

あ
か
牛



(農林省 九州農業試験場畜産部)

第
18
号

1967.1

社 法
法 人

日本褐毛和牛登録協会

都道府県別肉用牛飼養頭数

(昭41. 2. 1 現在)
(農 林 省 調 査)

府 県 別	飼 養 頭 数	府 県 別	飼 養 頭 数	府 県 別	飼 養 頭 数
北 海 道	12,850	石 川	5,900	岡 山	62,460
青 森	7,750	福 井	2,300	広 島	68,990
岩 手	54,230	山 梨	5,980	山 口	53,290
宮 城	44,290	長 野	30,710	徳 島	22,390
秋 田	29,750	岐 阜	22,720	香 川	28,310
山 形	34,800	静 岡	13,630	愛 媛	31,130
福 島	58,310	愛 知	21,230	高 知	22,440
茨 城	30,820	三 重	21,190	福 岡	38,150
栃 木	37,370	滋 賀	11,630	佐 賀	19,120
群 馬	37,250	京 都	16,600	長 崎	68,650
埼 玉	7,890	大 阪	4,940	熊 本	88,630
千 葉	15,680	兵 庫	67,950	大 分	69,030
東 京	1,330	奈 良	7,100	宮 崎	99,280
神 奈 川	5,680	和 歌 山	8,350	鹿 児 島	165,580
新 潟	34,790	鳥 取	29,100	合 計	1,576,900
富 山	3,510	島 根	53,820		



あ か 牛

No. 18



1967. 1.

目次

肉用牛の登録事業と生産構造の未来像 (年頭の辞にかえて)	会 長 岡 本 正 幹	2
肉用牛肥育の実際とその問題点	九州農試 畜産部 黒肥地 一郎	4
和牛肥育試験成績 (褐毛和種の若齢肥育について)	茨城県畜産試験場	14
褐毛和種種雄牛の産肉能力直接検定法 確立に関する試験	熊本県畜産試験場	27
続 つりがね談義	大崎 臭骨	47
会 報		52

肉用牛の登録事業と

生産構造の未来像

——年頭の辞にかえて

会長 岡 本 正 幹

昭和四十二年を迎えて、本会も発足以来十五周年になろうとしております。その間にいろいろなできごとがありましたが、ともかくも順調に伸展したことは、まことに御同慶のいたりと存じます。

ところで昨年来の飼養頭数の激減に係して、各方面でいろいろな話題が取りかわされておりますが、その多くは生産増強に関するもので、当然のことといえます。しかしなかには一、二、私ども登録事業に係する者として、ゆがせにできない問題があるようです。

その一つは生産増強のための子牛価格の安定対策が、当局でようやく検討されはじめたことです。申すまでもなく、これは多年要望されていたことですから、まことに喜ぶべ

きことではありますが、その内容を聴くと、単に発育状態、あるいは体重だけを指標として、現在の子豚の例に準ずる方法が考えられているようで、子牛登記の有無は取り上げないような空気にしく思われます。この理由として、現在の登録制度は審査得点だけを偏重し、能力検定や後代検定による遺伝性の検討を軽視しているので、子牛の産肉能力と母牛（父牛を含めて）の得点との間の相関関係はきわめて少ない。したがって子牛の価格は単にその子牛の大きさだけできまる。というようなことがあげられているのとです。

これは残念ながら一面の真理を示すもので、私どもとしてはしばしば能力検定（直接検定）の普及、あるいは少なくとも種雄牛については後代検定（間接検定）の普及を呼びかけ、真に遺伝的改良に貢献する繁殖種牛を選抜し、これを登録制度に取り入れることを考えてきたわけですが、ついに実現しないまま現在にいたっているしだいです。

実は先般全国和牛登録協会の羽部会長から、右の問題について「ばあいによっては共闘の必要があるかもしれないので、その節は相談したい」との申入れがありました。私個人としては、かねて原種牛と肥育素牛との区分を明確にし、前者については厳選した登録を実施すべきである。と考えて、いずれはそういう状況に立ちいたることも予想し

ていますので、趣旨には賛成しましたが、登録事業の内容について、この機会に再検討し、関係方面への普及、あるいは誤解をとくことも熟考してみたいと思います。御協力をお願いしたいと思います。

次の問題は、近年の肥育偏重の奨励です。私見ばかり申し上げて恐縮ですが、肥育は放任しておいても必ず普及し、かつ多頭化がすすむものと考えています。またこれについては、米価偏重の現農政（私はこれをあえて麻薬政策といえます）の結果として、放棄されている裏作を、再興することができれば、それだけでも粗飼料の裏付けがかなり解決されると確信しています。しかし子牛生産については、平坦地の農家に多くを期待することは、たとえ子牛の価格が現在の高値をもち続けたとしても、その生産費なり、資金の回転なりを考えると、楽観できないものと考えられません。したがって実績のある平坦地の生産農家では、無理な多頭化を望まず、相互に協力して最高級の繁殖種牛の生産を将来の目標として、大いに努力されてしかるべきものと思えます。

一方肥育素牛の大量生産については、原野の改良（これは完全な人工草地化というのではなく、野草地と改良草地との組み合わせを意味します）によって、繁殖牛の多頭放牧を図り、さらには生産性の低い雑木林の利用性を高めるた

めの林間放牧を推進し、国内資源の開発を併合した生産方式を奨励し、このためには現在に数倍する国費なり公費なりを投融資する必要があると考えます。このための牛の品種については、種牛以外に關するかぎり、将来は登録にこだわらず、生産される素牛そのものの品種別はむしろ放任してもよく、たとえこれをとやかくいってみたところで、現実的にはそうなっていくと思われれます。したがって私どもとしては、これに対してはむだな抵抗をさしひかえ、登録事業の内容を、量から質に向けることに努力するのが妥当でありましょう。

なお近年一部では草肥育などというようなことを口にする人がありますが、これが粗飼料多給による赤肉（筋質）の生産ということなら賛成ですが、放牧肥育という意味ならば、さきに述べた理由に基づいて、賛成できません。いうまでもなく放牧地は繁殖牛に提供し、年間一〇〇万頭の肉用牛生産を目標にしたいからです。そのばあい最少限二十五％近くは赤牛あるいはその系列で固めたいと念願しています。

各位におかれましても、目前の問題だけに執着せず、遠く広い裡野をもって、登録と生産との問題を考えていただくよう、せつにお願ひしてやみません。

以上をもって年頭の辞にかえます。

肉用牛肥育の実際と

その問題点

黒肥地 一 郎

(九州農試畜産部・技官
農博)

肥育飼料の給与設計

肥育牛の飼料給与設計は、肥育中における飼料所要量算出の根拠となり、肥育経営の基礎となるものである。

飼料給与設計について、原則的なことをのべてみると、まず、給与する飼料は牛が採食できる量であるとともに、その中に必要量の養分を含んでいることが必要である。つまり、必要量の養分を含んだ飼料であっても、牛が食べきれない量であれば、牛は満足な量の養分を摂取できないし、よい成績も期待できない。また、養分量は十分であってもあまりにも飼料量が少ない場合はよい結果はえられない。

そこで飼料給与設計の手初めとして、養分所要量を知り、採食し得る飼料量の見当をつけておかねばならない。それには肉牛飼養標準を基準にするのが便利である。そして、わが国で近年よく用いられている標準としてはNRC飼養標準(米国家研究会議標準)をあげることができる。もちろん、これは米国における肉用牛を対象として設定されたものであり、わが国の和牛にそのまま適用し得るかどうかが問題である。そこで、この点を解明するために、農林省の研究機関において研究が続けられており、近年中にわが国に適した肉牛飼養標準の設定がなされる予定である。

しかし、いずれにせよNRC標準と極端に異なるものではないことが予想されるので、さしあたりNRC標準によって給与設計の着眼点をのべてみよう。

(1) 肥育期間と肥育期別

前にも述べたように、肥育期間は、それぞれの肥育様式によって長短があり、また素牛の条件次第では一般の場合よりも短縮したり、延長したりする必要がある。

さらに、牛の肥育では、普通、全肥育期間を三期にわけて飼養管理が行なわれており、一期を肥育飼料にならし腹をつくる時期、二期を筋肉を増加させる時期、三期を肉質改善の時期と考え、また、一期を筋肉増加の時期、三期は

第1表 肥育期間のわけ方の例

肥育日数	1 期	2 期	3 期
100日程度	30 日	40 日	30 日
120~150日	40~50	50~70	30
約 300日 (若齢肥育)	100~120	100	100~80

もっぱら脂肪をつけ肉質をよくする時期、二期はその移行期と考えている人もある。その分け方の例を示すと、第一表のとおりで、全肥育期間を大体三分してそれぞれの期とし、一期あるいは二期を多少長めにし、三期を短くしている例が多い。

したがって、栄養状態のよい素牛の場合は二期から始めてもよかるうし、逆に著しくやせた牛のときは、一期の前にさらに予備期をおいて通常の栄養状態にした上で肥育にかかるのが常識的であろう。また、各期における飼料給与の方法としては、一期より二期、三期と肥育期が進むに伴って濃厚飼料の給与割合を多くし、粗飼料給与割合を減らしてゆき、濃厚飼料の質も肥育期の進行に応じて穀類などの配合割合を増し、脂肪含量の多い米ヌカや蛋白質含量の高い大豆粕などの配合割合を少なくしてゆくことが一般にとられている方法である。

第2表 N R C 標準 (1958)

	体 重	1頭1日当たり				体重 100kg 当たり			
		飼料量	DCP	TDN	飼料量	DCP	TDN		
④ 明け2才 短かめに 仕上る肥 育(若齢)	kg								
	181	5.4	0.454	3.63	3.0	0.251	2.01		
	272	7.3	0.590	4.94	2.7	0.217	1.82		
	363	9.1	0.680	6.17	2.5	0.187	1.70		
⑤ 明け2才 肥 育 (若齢)	kg								
	454	10.0	0.726	6.80	2.2	0.160	1.50		
	272	8.2	0.635	5.31	3.0	0.233	1.95		
	363	10.0	0.726	6.49	2.8	0.200	1.79		
⑥ 明け3才 肥 育 (成牛)	kg								
	454	11.8	0.907	7.67	2.6	0.200	1.69		
	499	12.2	0.907	7.98	2.4	0.182	1.60		
	363	10.9	0.816	6.76	3.0	0.225	1.86		
⑦ 肥 育 (成牛)	kg								
	454	12.2	0.907	7.56	2.7	0.200	1.67		
	544	13.2	0.999	8.17	2.4	0.184	1.50		

備考 飼料量は水分10%の風乾物重量で示してある。

第二表は、NRC肉牛飼養標準の中から肥育関係のものを抜粋したもので、原著には重量はポンドで示してあり、

(2) NRC飼養標準による肥育牛の飼料および養分必要量

ここに示した飼料量、DCP、TDNのほかに、DE（可消化エネルギー）、カルシウム、燐、カロチン、ビタミンAなどの所要量が示されている。

しかし、無機物としては、普通、成牛で体重一〇〇キロ当たり、食塩四一〇グラム、炭酸カルシウム一二・五一五グラム、子牛では体重一〇〇キロ当たり、食塩六一二グラム、炭酸カルシウム二五グラム位を与えておけばよいし、ビタミンAとカロチンについては、カロチンが牛体内でビタミンAに変わり、カロチン一ミリグラムはビタミンA四〇〇国際単位に当たるので、標準には同時に所要量が示されているが、カロチンは生草や良質乾草、サイレージに多く含まれており、特に標準に基づいて計算するまでもないので省いた。ただし、イナワラ主体の粗飼料で長期間肥育するような場合は適量のビタミンA剤を補う必要がある。

また、第二表の右側は、飼養標準によって飼料給与設計をたてる場合、体重に応じて、肥育各期における飼料給与量や養分所要量の計算を行ないやすくなるため、体重一〇〇キロ当たり一日量に換算したものである。

この表によって、肥育が進み体重が増加するに伴って、一定体重に対する飼料や養分の所要量は少なくなることになり、肥育牛に対する飼料給与量（風乾量）は、

大体、体重の三〇から二・二〇の間にあることや、年齢が進んでから肥育する場合と若いうちに肥育する場合では、前者の方が一定体重当たり多くの飼料量や養分量を必要とすることに気づかれるであろう。

(3) 肥育飼料中の濃厚飼料と粗飼料の割合

飼養標準によって、肥育牛に対する飼料および養分の給与量を知ることができたが、次に問題となるのは、飼料中の濃厚飼料と粗飼料の割合である。肥育の場合は、普通の場合よりも濃厚飼料の割合が多いことは当然であるが、全飼料を濃厚飼料で与えたり、極端に濃厚飼料の割合を多くすれば、肥育牛は反芻胃の正常な機能を失い消化障害をおこしやすくなるので、濃厚飼料の割合を多くするにしてもおのずから限度がある。すなわち、少なくとも、風乾量で体重の〇・五—〇・八の粗飼料が必要であるとされている。

また、牛の養分摂取量は、消化器の飼料容積処理能力と給与飼料中の養分含量によって増減するものであり、最も可消化養分摂取量が多くなるのは飼料中濃厚飼料の割合が七〇—七五のときで、それ以上の割合になると、短期間飼養のときを除けば、前述の理由でかえって可消化養分摂取量は少なくなるおそれがあるといわれる。

第3表

若 齢 肥 育 飼 料 給 与 設 計 例

肥 育 期 別	肥 育 時 期	予 想 体 重	濃 厚 飼 料		粗 飼 料	
			体 重 対 対 す る %	給 与 日 量	体 重 対 対 す る %	給 与 日 量
1 期	① 開始時～30日目	180→207kg	1.0%	1.8kg	1.9%	3.4kg
	② 31～60	208→234	1.0	2.1	1.8	3.7
	③ 61～90	235→261	1.0	2.4	1.8	4.2
	④ 91～120	262→288	1.1	2.9	1.6	4.2
	計	120	—	—	276.0	—
2 期	① 121～150	289→315	1.1	3.2	1.5	4.3
	② 151～180	316→342	1.2	3.8	1.4	4.4
	③ 181～210	343→369	1.2	4.1	1.3	4.5
	④ 211～240	370→396	1.3	4.8	1.1	4.1
	計	120	—	—	477.0	—
3 期	① 241～270	397→423	1.4	5.6	0.9	3.6
	② 271～300	424→450	1.5	6.4	0.8	3.4
	③ 301～330	451→477	1.6	7.2	0.7	3.2
	計	90	—	—	576.0	—

備考 予想体重は1日当たり増体量 0.9kgとして算出
計は期間中の全給与量

第4表

成 牛 肥 育 飼 料 給 与 設 計 例

肥 育 期 別	肥 育 時 期	予 想 体 重	濃 厚 飼 料		粗 飼 料	
			体 重 対 対 す る %	給 与 日 量	体 重 対 対 す る %	給 与 日 量
1 期	① 開始時～15日目	450→465kg	1.5%	6.75kg	1.3%	5.85kg
	② 16～30	466→480	1.5	6.99	1.2	5.59
	③ 31～50	481→500	1.6	7.70	1.1	5.29
	計	50	—	—	360.10	—
2 期	① 51～65	501→515	1.6	8.02	1.0	5.01
	② 66～80	516→530	1.6	8.26	0.9	4.64
	③ 81～100	531→550	1.7	9.03	0.8	4.25
	④ 101～120	551→570	1.7	9.37	0.8	4.41
計	70	—	—	612.20	—	317.95
3 期	① 121～135	571→585	1.7	9.71	0.7	4.00
	② 136～150	586→600	1.8	10.55	0.6	3.52
	計	30	—	—	303.90	—

備考 予想体重は1日当たり増体量 1.0kgとして算出
計は期間中の全給与量

つまり、肉用牛の育成や肥育時において、増体をさせるだけの養分を給与しようとすれば、濃厚飼料と粗飼料（風乾）の比率は、三〇対七〇—七〇対三〇の間にちつくわけ、その間のいずれの比率をとるかは、肥育期、肥育目標、あるいは粗飼料の品質およびその取得量などによって決まることになろう。

(4) 肥育飼料給与設計例

これまで述べたことを一応頭に入れておけば、さしあたり大まかな肥育飼料給与設計をたて飼料所要量の推算もできることになるが、実際問題として、肥育初期と末期において、どの程度の栄養状態の牛には、どの位の飼料量を与え、そのときの濃厚飼料対粗飼料の比率をどの位にすればよいか判断するには、やはりある程度の経験を必要とするので、一般的な例を表示してみた。（第三・第四表参照）

なお、成牛肥育における濃厚飼料と粗飼料の給与割合については、石原氏は第五表のように示しているので参考までに掲載した。

ところで、第三表、第四表に示した肥育中における各期の予想体重は、それまでの予想増体量を開始時体重に加えて推算したものであるが、できたら一五日ごと、若齢肥育の場合においても三〇日をこえない刻みで推定し、飼料給

与予定量を推算しておく必要がある。しかし、肥育各期における一日当たり増体量は、必ずしも全期間一定ではないので、肥育各期における飼料条件、気象条件などを考慮の上、各期における一日当たり増体量を増減して予想体重を計算しておけば一層実際的な設計となる。

普通、肥育牛の一日当たり増体量は、

若齢肥育：〇・八一〇・

九キロ（褐毛

和牛は〇・九

一・〇キロ）

壮齢肥育：〇・九一・

一キロ

成雌牛普通肥育：一・〇

一・一キロ

老廃牛肥育：〇・八一〇・

九キロ

第5表 成牛肥育の場合（体重に対する％） 石原氏による

	100日 肥育		150日 肥育		6月以上肥育	
	濃飼	粗飼料	濃飼	粗飼料	濃飼	粗飼料
1期	1.55~1.65	1.00~1.15	1.50~1.60	1.20~1.30	1.35~1.45	1.5~1.60
2期	1.70~1.80	0.75~0.85	1.65~1.75	0.90~1.00	1.60~1.70	1.00~1.20
3期	1.90~2.00	0.50~0.60	1.85~1.95	0.65~0.75	1.70~1.80	0.70~0.90

程度とみなされている。

(5) 肥育飼料の養分含量

肥育飼料給与量については一応設計できたが、次に残された問題として、飼料の質はどの程度でなければならぬか検討する必要がある。つまり、各体重における肥育牛の養分所要量は、飼養標準によって知ることができるので、その中のいくらを粗飼料で給与できるか、濃厚飼料によっていくらか給与しなければならぬかを知り、次に濃厚飼料中の養分含有率はどの程度のものであればよいか見当をつけるわけである。

この場合、必要に応じて粗飼料の養分含量を調整することは、入手できる粗飼料の種類に限りがあるので一般には困難である。したがって、まず、粗飼料を計画量だけ与えた場合の粗飼料中養分量を調べ、その残りの所要養分量を給与計画量の濃厚飼料で与えるためには、濃厚飼料中各養分の含有率をどの位にすればよいか検討すればよからう。

ところで、肥育牛の所要養分量、特にTDN所要量は、一般牛のそれよりも多いので、肥育飼料中の粗飼料の給与割合を多くすれば、給与飼料全体のTDN量を所要量までに達せしめるためには、濃厚飼料中のTDN含量を著しく多くしなければならなくなる。しかし、普通入手できる濃

厚飼料の配合によっては、トウモロコシ、マイロなどを主にするか、特別な高熱量飼料でも配合しない限り、配合飼料のTDN含量を七三―七四%以上にすることはむしろかしい。したがって、実際には、ややもするとNRC標準による所要量よりも少ないTDNを給与して肥育している例が案外多いのではないかと考えられる。しかし、濃厚飼料と粗飼料を設計量どおり給与しても、少なくともNRC標準に対し、九〇%以上のTDN量を給与できるよう配慮すべきであろう。

次に実例について肥育飼料の養分含量検討に必要な計算例を示してみよう。

〔若齢肥育初めの体重一八一キロの肥育牛の場合〕

まず、第三表の給与設計により、濃厚飼料と粗飼料の給与量を、体重に対する割合で求めると、体重一八一キロのときは、

濃厚飼料：体重の一%（一・八一キロ）

粗飼料：体重の一・九%（風乾量で三・四四キロ）となる。

粗飼料としては、出穂前のイタリアンライグラス生草を給与するものとする。そのとき、飼料成分表（畜産試験場特別報告第三号が広く利用されている）をみると、成分は、乾物一六・八%、DCP一・七%、TDN一

％程度であることがわかる。

ところで、粗飼料給与量は風乾量で算出してあるので、これを生草量に換算する。

すなわち風乾物（この場合は乾草）は、一般に乾物を約八七％含むものと考えればよいので、風乾量三・四四キロを、乾物含量一六・八％の生草に換算するには次の計算を行なう。

$$\text{乾草} 3.44 \text{キロ} \times \frac{87}{16.8} = 3.44 \text{キロ} \times 5.2 = \text{生草} 17.9 \text{キロ}$$

給与することになる。やうに、この中に含まれる養分量を計算してみると、

$$\text{DCP} \cdot 17.9 \text{キロ} \times \frac{1.7}{100} = 0.304 \text{キロ}$$

$$\text{TDN} \cdot 17.9 \text{キロ} \times \frac{11}{100} = 1.968 \text{キロ}$$

となり、これだけの養分を、イタリアンライグラス生草で給与することになる。

そこで、NRC標準に示された養分所要量より、生草によって給与する養分量を差引けば、濃厚飼料一、八一キロによって給与すべき養分量を知ることになる。すなわち、

DCP TDN

	DCP	TDN
(A) NRC標準による 181kgの肥育牛 の養分所要量 (51kg)	0.454 kg	3.630 kg
(B) イタリアンライグラス生草17.9kg中の養分量	0.304	1.968

(A)-(B) 濃厚飼料1.81kgで
給与すべき養分量 0.150

(TDN所要量をNRC標準の90%としたとき)は 1.229

となり、濃厚飼料のDCP・TDN含量は、少なくとも

$$\text{DCP} \cdots \cdots \text{含有すべきDCP量} 0.150 \text{kg} \times 100 = 8.3\%$$

$$\text{TDN} \cdots \cdots \text{含有すべきTDN量} 1.661 \text{kg} \times 100 = 91.8\%$$

なければならぬことになるが、こんなにTDN含量の高い濃厚飼料はない。そこで、一応、TDN給与量は、NRC標準の九〇％以上あればよいこととして計算しておしてみると、

$$\text{TDN} \cdots \cdots \text{含有すべきTDN量} 1.229 \text{kg} \times 100 = 71.8\%$$

$$\text{濃厚飼料給与量} 1.81 \text{kg}$$

第6表 配合する濃厚飼料の養分含量

飼料名	D C P	T D N
大麦	8.3 %	68.9 %
トウモロコシ (外国産)	7.2	80.0
フスマ	11.7	62.3
米ヌカ	9.6	79.7
大豆粕	42.1	75.3

約七二%にするための配合例とその養分含量試算例を示してみよう。
すなわち、第六表の成分を有する濃厚飼料を、第七表のように配合してみると、D C P 約一一・四%、T D N 約

で、これなら容易に配合できる。
しかし、D C P 八・三%、T D N 七一%以上の配合飼料をつくるためには、かなりトウモロコシや大麦などにかたよった配合となるので、D C P 一一%位、T D N 七二%程度の配合飼料にすれば、ヌカ類を混ぜても配合でき、配合飼料の単価も安くなるのが予想できる。なお、このために、D C P 給与量が標準よりも多少多くなるが、N R C 標準に対し二〇%位までの超過は若齢肥育牛にとって別に支障はなからう。したがって、次に、D C P 約

第7表 濃厚飼料配合例とその養分量試算例

飼料名	配合率	D C P	T D N
大麦	29 %	$29 \times \frac{8.3}{100} = 2.407$	$29 \times \frac{68.9}{100} = 19.981$
トウモロコシ	36	$36 \times \frac{7.2}{100} = 2.592$	$36 \times \frac{80}{100} = 28.800$
フスマ	13	$13 \times \frac{11.7}{100} = 1.521$	$13 \times \frac{62.3}{100} = 8.099$
米ヌカ	11	$11 \times \frac{9.6}{100} = 1.056$	$11 \times \frac{79.7}{100} = 8.767$
大豆粕	9	$9 \times \frac{42.1}{100} = 3.789$	$9 \times \frac{75.3}{100} = 6.777$
食塩	1	—	—
炭酸カルシウム	1	—	—
	100	11.365	72.424

七二・四%の配合飼料となることが試算できる。
そこで念のため、給与設計にしたがって、体重一八一キロの牛に、この配合飼料と前述のイタリアンライグラ

ス生草を給与する場合の、養分給与量を計算し、NRC標準と比べてみれば次のとおりである。

給与飼料は、

配合飼料

(DCP 七二・四%)……体重一八一キロの二%で
一・八一キロ給与

イタリアンライグラス

生草の場合

(DCP 一一・七%)……体重の一・九キロを三・四四キロ
これを生草に換算して
一七・九キロ給与

となるので次のように計算される。

体重 181kgの場合

飼料名	給与量	DCP	TDN
配合飼料	1.81 kg	$11.4 \times 1.81 = 20.6$	$1.81 \times 72.4 = 131.0$
イタリアンライグラス生草	$17.90 \times 1.7 = 30.4$	$17.90 \times 11.0 = 196.9$	
① 給与養分量		0.510	3.279
② NRC標準による所要量 (体重 181kgの場合)		0.454	3.630
③ に対する ①の割合		112.3%	90.3%

つまり、NRC標準に対し、DCP給与量は一二、三%多く、TDN給与量は約一〇%少ないことになるが、前述したとおり、この位のDCP過剰は何ら支障ないし、TDNもNRC標準の九〇%以上を給与できればよいと考えられるので、この給与設計の場合の飼料としてはこの程度のものでよからう。要するに給与飼料中の養分量のわずかな過不足を問題視するよりも、いかにして設計どおりの養分量を摂取させるかを考えることが先決問題である。

以上のべた例は、若齢肥育開始時について検討したにすぎないが、給与設計をたてたならば、肥育各期、特に各期の中間において、給与飼料の質について検討し、それぞれの期における粗飼料の種類と濃厚飼料配合率をきめておけば肥育中における給与養分量の著しい過不足を防ぐことができる。

また、市販の配合飼料を給与する場合は、その養分含量を確かめ、それに応じた品質の粗飼料をえらぶのが一番よいが、普通は濃厚飼料の給与量を決めておき、粗飼料はその時給与できるものを飽食させる場合が多い。

したがって、粗飼料の質が悪いときのことも考えるならば、市販の肥育用配合飼料をえらぶにしても、一応、DC

P 1—1—2%程度、TDN 72%以上のものが望ましい。

なお、肥育期に応じて、数種の配合飼料をつくる場合は、肥育末期に近くなるほど、穀類の配合率を増し、米ヌカや大豆粕の割合を少なくするのが普通であり、若齢肥育のよ
うに比較的粗飼料給与割合が多い場合の配合飼料としては、粗飼料の質がよい場合でも、かなりTDN含量の多いもの
を用意しなければならない。

しかし、成牛の短期肥育のように、濃厚飼料の給与割合
が多いときは、案外養分含量の低いものでまにあう場合が
多い。

したがって、合理的に肥育飼料を給与するためには、飼
料給与設計をたて、いろいろな場合について事前に検討し
ておくことが必要であろう。



和牛肥育試験成績

褐毛和種の若齡肥育について

(第一三報)

茨城県畜産試験場

I 目的

ホルモン剤(エストロラジオール五〇mg、プロゲステロン一二〇mg、テストステロン一二〇mg)の応用については、第一〇報(黒毛和種)、第一一報(褐毛和種)においてその効果について報告したが、今回は褐毛和種を供試し二回埋没を行ない、一回埋没と比較して、さらに効果期待できるか否かについて検討した。

II 試験方法

(1) 供試牛

下妻家畜市場に出荷された生後三カ月齡の褐毛和種

六頭を用いた。

第一表 供試牛

No.	区	分生後月齡	体高 cm	胸囲 cm	管囲 cm	体重 kg	購入価格 円	備考
一	〃	約三カ月	八三・九	九〇	二・五	八二・〇	二九、〇〇〇	
二	〃	〃	八四・六	一〇〇・一	二・五	九五・〇	三二、〇〇〇	
三	〃	〃	八六・五	一〇一・五	三・〇	八九・〇	三三、〇〇〇	
四	〃	〃	八八・二	一〇六・〇	三・〇	一〇三・〇	三三、〇〇〇	
五	〃	〃	九一・一	一一六・〇	三・三	一〇三・〇	三三、〇〇〇	
六	〃	〃	八四・七	一〇三・〇	三・〇	一〇二・〇	三三、〇〇〇	

(2) 試験区

供試牛六頭を二区に分け、試験区にホルモン剤を試験終了前二五二日および一二六日に埋没し、対照区は試験終了前一二六日に埋没した。

エストロラジオール

五〇mg

プロゲステロン

一二〇mg

テストステロン

一二〇mg

(3) 試験期間

試験期間は、昭和四〇年二月二四日から昭和四一年三月二九日までの三九八日間である。

第四表 各部の測定値

測定位	部位		体高	十字部高	体長	胸深	胸幅	尻長
	導入時	試験開始時						
一号牛	導入時	試験開始時	八三九 ^{cm}	八九八 ^{cm}	一八〇	七〇四 ^{cm}	二〇〇 ^{cm}	二九四 ^{cm}
	一二六日	一二六日	二二、九	二九、四	一五四	五七、四	三二、二	七〇、六
	試験終了時		三三、〇	二六、八	一四七、三	六五、六	四七、八	八八、八
二号牛	導入時	試験開始時	八四六	九〇〇	一九三	六九〇	二〇〇	二九四
	一二六日	一二六日	一〇三、六	一〇八、八	一八二	五二、〇	三〇、八	六六、六
	試験終了時		二四二	二六、九	一三七、六	五九、二	二五、八	四四、三
三号牛	導入時	試験開始時	八六、五	八九六	一九〇	六九〇	二〇六	二〇、三
	一二六日	一二六日	一〇四、九	一一〇、四	一五四	五二、六	三二、六	六八、八
	試験終了時		二六八	二二、六	一三六、〇	六〇、〇	四〇、六	四六、六
四号牛	導入時	試験開始時	八八、三	九三、九	一九七	六八一	二一、一	三三、一
	一二六日	一二六日	一〇七、四	一一三、四	一七〇	五三、四	三三、〇	六六、六
	試験終了時		二〇、三	二五、四	一三六、六	六二、〇	三三、六	四八、八
五号牛	導入時	試験開始時	九三、二	九九、五	一九四、三	七〇〇	四四、六	三〇、〇
	一二六日	一二六日	一一三、四	一二五、六	一四二	六三、〇	四〇、四	四〇、四
	試験終了時		二二、二	二五、四	一四六、六	六八、〇	五〇、六	四七、二

(三) 飼料の給与回数 は全期間とも三回(六・〇〇時、一・三〇時、一七・〇〇時)とし、その割合は三〇%、三〇%、四〇%とした。

(四) 飼料の給与量は体重を基礎として、一四日ごとに一定時間を定めて(午後一時)牛衡器で体重を測定し、その測定値に応じ第二表の基準に従って給与量を決定した。

なお、残飼があればその都度秤量して採食量を算定した。

(五) 手入れについては、週一回程度金ぐし、毛ブラシ等を用いて行なった。

(六) 運動については、第一期、第二期はパドック等で自由運動をさせ、第三期、第四期は繋牧を行なった。また運動時間については全期間とも午前中約二時間程度行なった。

III 試験成績

(1) 各部の測定値

(2) 増体成績

第五表 増 体 成 績

		対 照 区				試 験 区			
		平 均	六	五	四	平 均	三	二	一
第一 期	増体量	0.760	0.730	0.730	0.730	0.763	0.760	0.760	0.760
	増体量 一日平均	0.800	0.800	1.000	0.700	0.800	0.800	0.700	0.700
第二 期	増体量	0.560	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	増体量 一日平均	0.600	0.500	0.700	0.600	0.500	0.500	0.500	0.500
第三 期	増体量	1.140	1.040	1.130	1.060	1.140	1.160	1.130	1.130
	増体量 一日平均	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
第四 期	増体量	1.420	1.100	1.560	1.590	1.330	1.400	1.400	1.400
	増体量 一日平均	1.100	0.700	1.100	1.100	1.000	1.100	1.100	1.100
全 期	増体量	3.560	3.080	3.320	3.260	3.360	3.360	3.360	3.360
	増体量 一日平均	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800

(3) 飼料の採食量および養分量

飼料の給与は第二表の基準により一四日ごとに体重の測定結果にもとずき給与量を決定したが、その結果は次のとおりである。

第七表 飼料量および飼料費

対照区		試験区			第三期		第二期		第一期		全期		第三期							
平均	六	五	四	平均	三	二	一	平均	三	二	一	平均	六	五	四	平均	三	二	一	
三、八九六	三、〇七七	三、三三三	三、三三六	三、四六四	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三	三、四九三
八、四七二	六、九四六	一、〇三六	八、〇八六	九、二〇二	八、六四五	八、二四二	一、〇三六	五、四九三	四、二二二	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三
五、四一九	四、二二三	六、四四五	五、六八〇	五、八一九	四、九三三	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一	三、六七一
四、二六五	三、二四八	五、二六八	四、二二三	三、八四三	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二	三、九七二
一九、四九三	一四、〇〇〇	一三、二二八	二〇、〇三〇	一八、六六四	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇	一七、六〇〇
一〇、六五九	八、〇八六	三、二七七	一〇、六五九	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四	九、六六四
一一、九一二	一、九九四	一、五二六	一一、九一二	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六	一一、三三六
一〇、六八〇	八、七三六	三、三三三	一〇、六八〇	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一	九、八四一
四、七六五	四、〇三六	五、五九四	四、五九四	四、七三三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三	四、六八三
三、二五〇	一、七七七	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三

※ 粗飼料は生草換算

第11表 と 体 成 績

項 目		区分 No.	試 験 区				対 照 区			
			1	2	3	平均	4	5	6	平均
終了時体重 (kg)			458	456	442	452.0	469	543	420	477.3
絶食時体重 (kg)			423	423	410	418.6	433	508	390	443.6
目 減 (kg)			35	33	32	33.4	36	35	30	33.7
枝	温と体	左 (kg)	130.5	128.0	123.5	127.3	133.5	164.0	121.0	139.5
		右 (kg)	131.5	129.5	123.0	128.0	133.0	161.0	119.5	137.8
肉	冷と体	左 (kg)	129.5	126.5	122.5	126.2	132.5	161.5	120.5	138.2
		右 (kg)	130.5	127.5	122.0	126.7	132.0	159.5	117.5	136.3
量	計	温と体 (kg)	262.0	257.5	246.5	255.3	266.5	325.0	240.5	277.3
		冷と体 (kg)	260.0	254.0	244.5	252.9	264.5	321.0	238.0	274.5
目 減 (kg)			2.0	3.5	2.0	2.4	2.0	4.0	2.5	2.8
枝肉	終了時体重(%)		56.8	55.7	55.3	56.0	56.4	59.1	56.7	57.5
歩留	絶食時体重(%)		61.5	60.0	59.6	60.4	61.6	63.2	61.0	61.9
枝 肉 の 格 付	枝 肉 重 量		極上	上	上		極上	極上	上	
	と 体 外 観	均 称	上	上	上		上	上	上	
		肉 付	上	上	中		上	極上	上	
		脂 肪 附 着	上	上	中		上	上	上	
		仕 上 げ	極上	極上	極上		極上	極上	極上	
肉 質	脂 肪 交 雑	++	++	+		+	++	+		
	肉 色	上	極上	上		上	上	上		
	肉 の き め り	上	上	中		上	上	上		
	脂 肪 色	上	極上	上		上	中	中		
	脂 肪 の 質	上	極上	中		上	上	中		

総 合 成 績

IV

試 験 区				対 照 区			
1	2	3	平均	4	5	6	平均
82	95	89	88.7	103	130	102	111.7
180	198	207	195.0	204	263	203	223.3
458	456	442	452.0	469	543	420	477.3
278	258	235	257.0	265	280	217	2,540
423	423	410	418.6	433	508	390	443.6
1.103	1.024	0.933	1.020	1.052	1.111	0.861	1.008
2,368.9	2,455.9	2,496.3	2,440.3	2,533.3	3,113.2	2,165.6	2,604.0
6.30	6.80	7.07	6.72	6.92	7.53	6.81	7.08
0.61	0.66	0.69	0.65	0.67	0.74	0.68	0.69
4.62	5.14	5.31	5.02	4.84	5.63	4.96	5.14
3.19	3.41	3.57	3.38	3.43	3.67	3.45	3.51
25.5	27.8	28.2	27.1	28.1	31.4	27.4	28.9
260.0	254.0	244.5	252.9	264.5	321.0	238.0	274.5
56.8	55.7	55.3	56.0	56.4	59.1	56.7	57.5
61.5	60.0	59.6	60.4	61.1	63.2	61.0	61.9
600	620	570	596.8	600	613	590	602.1
156,000	157,480	139,365	150,948	158,700	196,733	140,420	165,297
29,300	31,500	32,500	31,200	31,800	34,600	32,300	32,900
67,067	67,021	68,118	67,402	68,412	84,798	59,057	70,755
1,200	1,200	1,200	1,200	600	600	600	600
97,567	99,721	101,818	99,802	100,812	119,998	91,957	104,255
58,433	57,759	37,547	51,146	57,888	76,775	48,463	61,042

以上の結果について、総合すると第二二表のとおりである。

第12表

項 目	区 分		
	No.		
肥 育	導入時体重 (kg)		
	試験開始時体重 (kg)		
	試験終了時体重 (kg)		
	増 体 量 (kg)		
	絶食時体重 (kg)		
	1日平均増体量 (kg)		
	採食量(DM) (kg)		
	成 績	1 kg増体に要した	D M (kg)
			D C P (kg)
			T D N (kg)
濃厚飼料 (kg)			
粗 飼 料 (kg)			
歩 留	枝 肉 量 (kg)		
	終了時体重 (%)	絶食時体重 (%)	
経 済 性	収 入	枝肉単価 (円)	
		枝肉代 (円)	
	支 出	素牛代 (円)	
		飼料費 (円)	
		肥育剤 (円)	
計			
差 引 収 入 (円)			

Y 考察および結果

褐毛和種子牛六頭(同一産地)を同一条件で飼養し、ホルモン剤の使用が、発育、飼料の利用性、肉質に及ぼす影響について試験を行ない、上述の成績を得たが、これを要約すると次のとおりである。

一、増体成績

試験終了時月齢一六カ月、体重、試験区四五二kg、対照区四七七kg、全期間の一日平均増体量は試験区〇・九kg、対照区〇・九二kgであった。

試験期間(第三期、第四期)の一日平均の増体量は、第三期試験区〇・九九kg、対照区〇・八九kg、第四期試験区一・〇五kg、対照区一・一三kgであり、試験期間

中の一日平均増体量は試験区一・〇二〇kg対照区一・〇〇八kgで両区間いずれも有意な差は認められなかった。

二、飼料の利用性

飼料の給与は、本県肥育農家の実情にそった方法で行なったが、その成績は次のとおりであった。

(1) 一kg増体に要した養分量は、試験区DM六・七二、DCP〇・六五、TDN五・〇二kg、対照区DM七・〇八、DCP〇・六九、TDN五・一四kgであり、両区間に有意な差は認められなかった。

(2) 一kg増に要した飼料量は、試験区、濃厚飼料三・三八、粗飼料二七・一kg、対照区、濃厚飼料三・五

一、粗飼料二八・九kgを要し、飼料費は試験区一九八・二円、対照区二〇六・八円でいずれも両区間に有意な差は認められなかった。

三、枝肉および肉質

(1) 枝肉歩留は、試験区六〇・四%、対照区六一・九%で両区間には有意な差は認められなかった。

(2) 温と体より、冷と体への目減りは、試験区二・四kg、対照区二・八kgで両区間には有意な差が認められなかった。

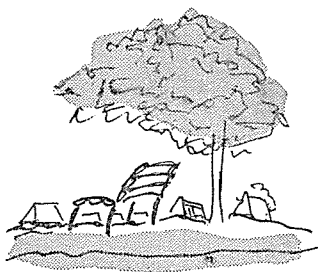
(3) と体外観、肉質については、若齡肥育牛としては中等程度で、やや脂肪の附着が薄かったが、両区間に特に差は認められず、むしろ増体量のすぐれているものが、肉質もよい傾向であった。

四、経済性

収支計算については、素牛、食肉市況等の変動によりその差益が影響するが、一応差益計算をしてみると試験区五一、一四六円、対照区六一、〇四二円であった。

今回は、褐毛和種を供試し、ホルモン剤（エストラジオール五〇mg、プロゲステロン一二〇mg、テストステロン一二〇mg）の二回埋没と一回埋没の比較について検討したが、両者間に差異を認めなかったため、実

用化にあたって本剤を市場出荷前に応用し、肥育を増進させるためには、一回埋没で、増体量、飼料の利用性、肉質には影響なく、肥育効果は期待できるものと思われる。



褐毛和種種雄牛の産肉能力直接検定

法確立に関する試験（第二報）

熊本県畜産試験場

拝 高 欣 弥
岩 見 照 也
重 森 正 美

一、目的

前年においては、三頭の少数例でこの試験を行なったが、粗飼料の規制、濃厚飼料の組成、N、R、C飼養標準との比較の問題について、若干の知見を得たので、それらの点を参考に第二回の試験を行なったので報告する。

二、試験（検定）の方法

(1) 試験の期間

予備飼育期間

昭四〇、九、一―昭四〇、九、

二一（三週間）

試験（検定）期間 昭四〇、九、二二―昭四一、二、

八（二〇週間）

前回は二〇日単位で期間を区切ったが、今回は、週単位（W）として全期間を二〇Wとした。

(2) 供試牛

供試牛は県内主産地で生産された褐毛和種、雄子牛五頭で、三号牛の異母兄弟六頭については、前期草地放牧による肥育試験を行なった。

供試牛の概要は表一のとおりである。

(3) 飼料およびその給与法

濃厚飼料はつぎの配合のものを用い、体重の一・二%重量に制限給与した。粗飼料は無制限給与としたが、給与期間と種類は図一のとおりで、イタリアン乾草は全期間給与した。

(4) 一般管理

前年と同じで、褐毛和牛産肉能力直接検定法（案）にもとづき実施した。

(5) 調査事項

(4) 体重測定：二Wごと測定、開始時終了時は三日間測定し平均を求めた。測定は毎回PM一、〇〇―一、三〇の間に行なった。

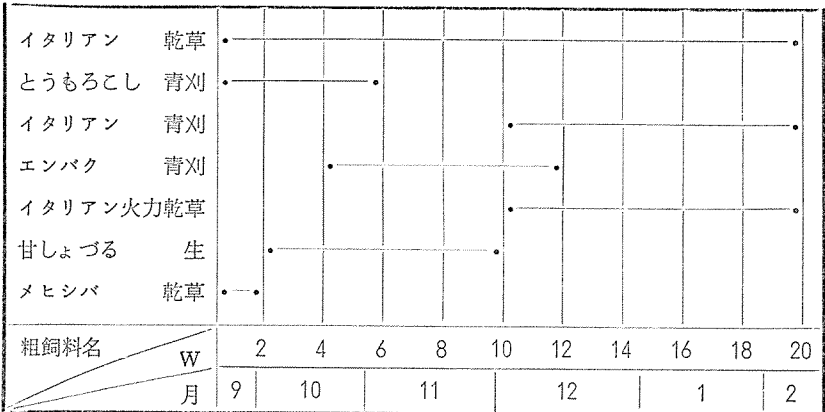
表～1 供 試 牛

牛番号	生年月日	検定開始時 年齢	血 統		産 地	母牛の 産次
			父	母		
1号牛	昭 39.12.21	275	本 930 重 玉	本 4325 さかなみ	阿蘇中部	2
2号牛	昭 40. 1.12	253	本 869 勝 山	予熊 27557 うずき	菊 池	4
3号牛	昭 40. 1.18	247	本 893 松 浜	本 2395 ひろみ	球 磨	4
4号牛	昭 40. 2. 1	233	予熊 1047 浜 松	本 3346 こまる	南阿蘇	4
5号牛	昭 40. 2. 5	229	本 365 朝 栄	本 4927 はつこ	鹿 本	2

表～2 濃厚飼料の組成

	大 麦	と う も ろ こ し	脱 脂 米 か	ふ す ま	大 豆 粕	Nacl Ca	D・M	D・C・P	T・D・N
褐毛和牛産肉能力 直接検定配合飼料	30%	30%	9%	19%	10%	各 1%	84.661	12.181	68.672

図～1 粗飼料の種類と給与期



三、試験（検定）の成績

(1) 体重の変化、増体量

体重の変化、増体量、一日当たりの増体量は表し、
 図し2のとおりである。開始時体重は月齢に応じた褐
 毛和牛（雄）発育標準体重の上限を越えるもの三頭、
 中線と上限の間にあるものが二頭で、二七五日齢時に
 は平均三一六・二kgとなり標準の上限にあたる。期間
 中の増体量は一二七―一四四kgでいづれも平均して増
 体したが、一―三号牛は一三、一四Wに下痢をきたし
 採食状況も低下した。一号牛は一、二、一三、一四、
 W、二号牛は三、四、九、一〇、一七、二〇、W、三
 号牛は一三、一四、Wに増体量が著しく少なかった。

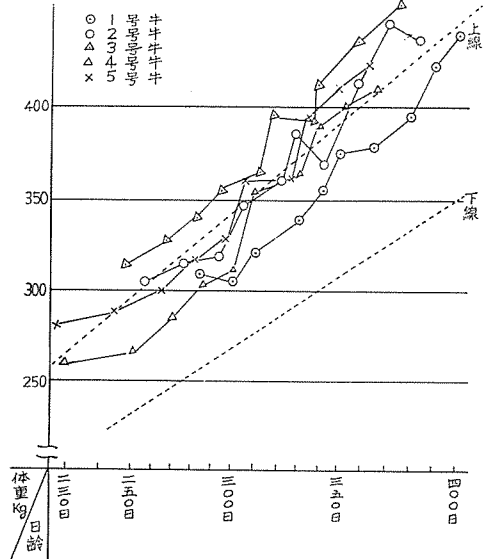
- (ロ) 体型測定：各部位を四Wごとに測定
- (ハ) 摂取した飼料の種類と量：各頭別に二Wごとに集計した。
- (ニ) 一日平均増体量：二Wごとの体重測定のものち求めた
- (ホ) 一kg増体に要した飼料および養分の量
- (ヘ) 摂取養分量とNRC飼養標準との比較
- (ト) 体型の変化、開始時、終了時調査ならびに写真記録
- (チ) 期間中の気象調査
- (リ) 採食状況、糞便状況調査（観察記録）

表-3

	体 重 kg						1日当たり増体量kg (2Wごと)					
	1号牛	2号牛	3号牛	4号牛	5号牛	平均	1号牛	2号牛	3号牛	4号牛	5号牛	平均
開始時	305	301	313	262	278	291.8						
2 W 目	309	316	323	268	291	301.4	0.29	1.07	0.71	0.43	0.93	0.69
4 W 目	323	320	336	288	300	313.4	1.00	0.29	0.93	1.43	0.64	0.86
6 W 目	342	345	353	302	317	331.8	1.36	1.79	1.21	1.00	1.21	1.31
8 W 目	353	358	360	314	328	342.6	0.79	0.93	0.50	0.86	0.79	0.77
10 W 目	362	362	366	326	340	351.2	0.64	0.29	0.43	0.86	0.86	0.61
12 W 目	381	389	393	353	356	374.4	1.36	1.93	1.93	1.93	1.14	1.66
14 W 目	382	373	392	362	369	375.6	0.07	1.14	(-) 0.07	0.64	0.93	0.43
16 W 目	396	406	413	392	394	400.3	1.00	2.36	1.50	2.14	1.79	1.76
18 W 目	415	432	427	400	404	415.6	1.36	1.86	1.00	0.57	0.71	1.10
終了時 (20W)	434	429	440	406	414	424.6	1.36	(-) 0.22	0.93	0.43	0.71	0.64
増体量、 D・G	129	128	127	144	136	132.8	0.92	0.92	0.91	1.03	0.97	0.95

図2 検定体重曲線

寛幅	座骨幅	管囲	体重
cm	cm	cm	kg
37	25	16.6	305
38	25	17.3	301
40	25	17.6	313
37	22	17.6	262
37	24	16.6	278
43	31	18.5	434
43	31	18.8	429
44	29	19.0	440
44	27	18.0	406
42	28	18.0	414
116.2	124	111.5	142.3
113.2	124	108.7	142.5
110.0	116	108.0	140.6
118.9	123	102.3	154.9
113.5	116.7	108.4	148.9



(1) 一日あたり増体量は〇・九一—一・三〇kg平均〇・九五kgとどの牛も〇・九〇以上であり、各々の差は著しくない。

(2) 牛体各部の發育と外観状態の変化

開始時および終了時の牛体各部位の測定値は表1のとおりで終了時の体高は發育標準の中線と下限の間にあり(附図1—1)開始時からみて順調に發育している。また胸囲はいずれも上限または上限を越えて十分に發育した。

終了時の肉付は八合程度(堅肥)であり前年の肥えい状態より劣った。

(3) 飼料の摂取量および利用率

(i) 飼料量

摂取した飼料の量は表15、附表1のとおりである。摂取日量は前年に比べて濃厚飼料はほとんど同量の摂取をしたが、粗飼料(九〇%DM乾物換算)は、平均摂取日量三・七二kgで〇・八九kg少い摂取量となった。(表11参照)

摂取日量の推移は図13のとおりで各頭とも一三、一四Wに摂取量が低下した。また、それぞれの体重に対する摂取した%は表16のとおりであった。

表～4 牛 体 各 部 の 発 育

測定時	部位 牛 番 号	体 高	十 字 部 高	体 長	胸 囲	胸 幅	胸 深	尻 長	腰 角 幅
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
開 始 時	1	114.	118.2	124	150	31	56	42	37
	2	113.6	115.	123	151	36	56	42	37
	3	112.	115.4	127	154	36	58	44	37
	4	105.5	113.6	120	145	39	54	41	33
	5	110.	117.1	125	150	38	55	42	33
終 了 時	1	121.6	124.4	140.2	174	41	62	47	44
	2	123.3	125.6	140.7	174	43	63	48	42
	3	123.	124.	148.5	175	44	63	48	43
	4	120.2	120.6	143.6	169	43	61	45	39
	5	121.	125.8	134.8	174	45	61	48	38
増 加 率	1	106.7	105.2	113.	116.	132.3	110.7	109.3	119.0
	2	108.5	109.2	114.4	115.2	119.4	112.5	111.6	113.5
	3	109.9	107.5	116.5	113.6	122.2	108.6	109.1	116.2
	4	113.9	106.2	119.2	116.6	119.4	113.0	109.8	118.2
	5	109.3	107.4	107.2	116.	118.4	111.1	111.6	115.2

増加率=開始時を100とした場合の終了時の%表示

表～5 摂 取 し た 飼 料 の 量

	濃 厚 飼 料		粗飼料 (90%DM換算)	
	摂取全量(kg)	日 量(kg)	摂取全量(kg)	日 量(kg)
1 号 牛	594.6	4.25	559.6	4.00
2 号 牛	603.8	4.31	530.7	3.79
3 号 牛	614.1	4.39	495.8	3.54
4 号 牛	550.8	3.93	551.9	3.94
5 号 牛	562.4	4.02	465.7	3.33
平 均	585.1	4.18	520.7	3.72

表~6

体重に対する飼料摂取率(%)

90%DM乾物量として

週 (W)	飼 料	1号牛	2号牛	3号牛	4号牛	5号牛	平 均
1 2	濃厚飼料	1.78	1.07	1.07	1.13	1.04	1.08
	粗飼料	1.78	1.04	0.98	1.38	0.84	1.06
	計	2.15	2.11	2.05	2.51	1.88	2.14
3 4	濃厚飼料	1.13	1.13	1.14	1.12	1.13	1.13
	粗飼料	1.23	0.87	0.97	1.14	0.74	0.99
	計	2.36	2.00	2.11	2.26	1.87	2.12
5 6	濃厚飼料	1.14	1.12	1.12	1.14	1.13	1.13
	粗飼料	1.18	0.97	0.88	1.07	0.84	0.99
	計	2.32	2.09	2.00	2.21	1.97	2.12
7 8	濃厚飼料	1.07	1.12	1.12	1.12	1.13	1.12
	粗飼料	1.27	1.10	1.03	1.29	0.77	1.09
	計	2.34	2.22	2.15	2.41	1.90	2.22
9 10	濃厚飼料	1.15	1.13	1.11	1.20	1.15	1.15
	粗飼料	1.29	1.13	1.08	1.42	1.13	1.21
	計	2.44	2.26	2.19	2.62	2.28	2.36
11 12	濃厚飼料	1.12	1.12	1.13	1.15	1.12	1.13
	粗飼料	1.48	1.50	1.40	1.75	1.31	1.49
	計	2.60	2.62	2.53	2.90	2.43	2.62
13 14	濃厚飼料	1.06	1.14	1.13	1.12	1.14	1.11
	粗飼料	0.79	0.82	0.82	1.07	1.00	1.00
	計	1.85	1.96	1.95	2.19	2.14	2.01
15 16	濃厚飼料	1.13	1.19	1.13	1.09	1.10	1.13
	粗飼料	1.07	1.13	0.91	1.20	1.28	1.12
	計	2.20	2.32	2.04	2.29	2.38	2.25
17 18	濃厚飼料	1.14	1.14	1.14	1.13	1.12	1.13
	粗飼料	1.04	1.08	0.90	1.06	1.04	1.02
	計	2.18	2.22	2.04	2.19	2.16	2.15
19 20	濃厚飼料	1.13	1.11	1.12	1.13	1.12	1.12
	粗飼料	0.84	0.88	0.73	0.83	0.78	0.81
	計	1.97	1.99	1.85	1.96	1.90	1.93
計 平 均		2.24	2.18	2.09	2.35	2.09	2.19

図3 飼料摂取日量の推移

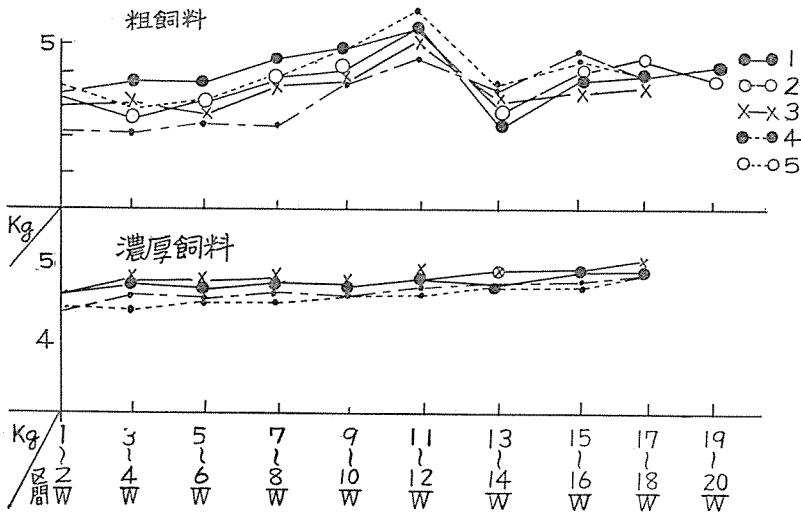
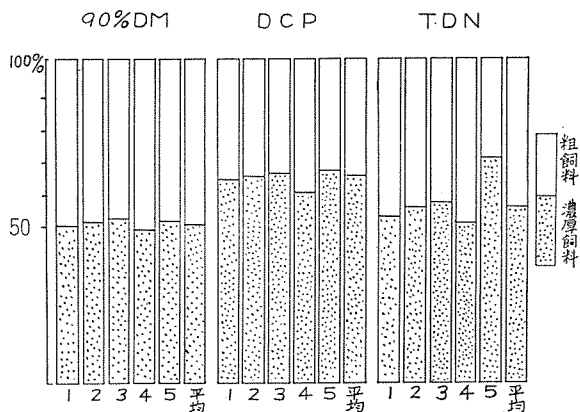


表-7 摂取養分量

牛番号	飼料量(90%DM換算)				D・C・P				T・D・N			
	濃厚飼料 全量	粗飼料 全量	計	日量	濃厚飼料 全量	粗飼料 全量	計	日量	濃厚飼料 全量	粗飼料 全量	計	日量
	%	%			%	%			%	%		
1	559.51	559.60	1,116.11	7.99	72.54	39.98	112.52	0.80	408.49	322.29	730.78	5.22
	49.9	50.1			64.5	35.5			55.9	44.1		
2	568.18	530.65	1,098.83	7.85	73.66	37.81	111.47	0.80	414.81	306.12	720.93	5.15
	51.7	48.3			66.1	33.9			57.5	42.5		
3	577.89	495.80	1,073.69	7.67	74.92	35.68	110.6	0.79	421.88	288.24	710.12	5.07
	53.8	46.2			67.7	32.3			59.4	40.6		
4	518.31	551.88	1,070.19	7.64	67.20	43.08	110.28	0.79	378.40	314.86	693.26	4.95
	48.4	51.6			60.9	39.1			54.6	45.4		
5	529.22	465.67	994.89	7.11	68.61	33.02	101.63	0.73	386.36	289.37	546.3	8.90
	53.2	46.8			67.5	32.5			70.7	29.3		
平均	550.62	520.72	1,071.34	7.65	71.39	37.94	109.23	0.78	401.98	304.18	706.16	5.04
	51.5	48.5			65.3	34.7			56.9	43.1		

図4 摂取養分中濃厚飼料の割合をしめすヒストグラム



表~8 1kg増体所要飼料量、養分量

牛 番 号	飼 料 kg		養 分 量 kg		
	濃厚飼料	粗 飼 料 (90%DM換算)	90%DM	D C P	T D N
1 号 牛	4.61	4.34	9.23	0.87	5.66
2 号 牛	4.76	4.10	8.58	0.87	5.63
3 号 牛	4.84	3.90	8.45	0.87	5.59
4 号 牛	3.83	3.83	7.43	0.77	4.81
5 号 牛	4.14	3.42	7.32	0.75	4.97
平 均	4.41	3.91	8.07	0.82	5.32

表~9 N・R・C・发育標準との比較

	若雄牛发育標準との比較			若齡肥育標準との比較		
	90%DM	D・C・P	T・D・N	90%DM	D・C・P	T・D・N
1 号 牛	99.3%	136.5%	105.3%	81.4%	110.8%	81.8%
2 号 牛	95.2%	132.5%	104.9%	78.0%	106.4%	81.0%
3 号 牛	92.3%	130.4%	99.3%	75.2%	103.9%	76.3%
4 号 牛	95.7%	135.5%	101.3%	81.7%	111.7%	81.6%
5 号 牛	88.4%	123.1%	96.6%	73.7%	100.8%	76.5%
計	94.2%	131.6%	101.5%	78.0%	106.7%	77.4%

$$\% = \frac{\text{検定牛養分摂取量}}{\text{N R C 標準}} \times 100$$

(ロ) 養分量

摂取された養分量は表17のとおりである。摂取された養分の濃厚飼料と粗飼料の占める割合は前年と同一傾向であるが、ヒストグラムであらわすと図14のとおりである。

- (イ) 1kg増体に要した飼料量、養分量(表18参照)
 (ニ) N、R、C、飼養標準との比較

若雄牛発育、若齡肥育飼養標準(N、R、C)との比較は表19のとおりである。

(4) 採食状況ならびに糞の状況

期間中の採食、糞の状況を観察記録したが、その状況は附図2、3のとおりである。一―三号牛は一三、一四Wに採食低下、絶止をしめし下痢をきたした。臨床症状から感冒と診断し、治療回復したが増体量が著しく低下し、ために終了後も低い増体日量となる結果となった。

処置を要した採食不良、便異常の発生状況は表10のとおり計二八回きたした。

四、要約ならびに考察

産肉能力検定法(直接法)確立のため試験を行なったが、昭和三九年度、昭和四〇年度成績をまとめると表11のようになる。

表~10 期間中の採食不良と便異常の発生頻度 ()は処置したもの

種 別	回数	牛 番 号	回数	備 考
採食はよいが下痢	(5)	1号牛	2	回数はいすが後期に3―7日つづき影響が大きい
採食やや落ち下痢	(4)	2号牛	3	
残食あり 正常便	11	3号牛	6	
残食あり 軟便	3	4号牛	6	不定期、軽度
採食不良 正常便	1	5号牛	11	前期多発、後期順調
採食不良 軟便	1			
採食不良 下痢	(2)			
採食せず水様下痢	(1)			
計	28	計	28	

魚粉	NaCl Ca	粗 飼 料		季 節
		共通のもの	異なるもの	
1	0.5	イタリアン乾草 とうもろこし青刈	ソルゴ 青刈	7~11月
	0.5		大豆 青刈 エンシレージ	
0	1.0	甘しょづる	エンバク 青刈	9~2月
	1.0		イタリアン若刈 乾 草 メヒシバ乾草	

1日当たり 増 体 量	1 kg 増体に必要な飼料養分量				
	濃厚飼料	粗 飼 料	90%D.M	D. C. P	T. D. N
1.16 <i>kg</i>	3.47 <i>kg</i>	3.57 <i>kg</i>	6.833 <i>kg</i>	0.792 <i>kg</i>	4.504 <i>kg</i>
0.99	4.06	4.71	8.576	1.066	4.416
1.07	4.04	4.71	8.519	1.057	5.600
0.92	4.61	4.34	9.23	0.87	5.66
0.92	4.76	4.10	8.58	0.87	5.63
0.91	4.84	3.90	8.45	0.87	5.59
1.03	3.83	3.83	7.43	0.77	4.81
0.97	4.14	3.42	7.32	0.75	4.97

表11 試験方法の比較

	検定期間	供試牛	飼料 (濃飼)					
			成分	大麦	とうもろこし	ふすま	米ぬか	大豆粕
	日	頭	%	%	%	%	%	%
39年	150	3	D・M 84.3					
			D・C・P 16.51	20	10	28	20	20
			T・D・N 70.73					
40年	140	5	D・M 84.66				脱脂	
			D・C・P 12.18	30	30	19	9	10
			T・D・N 68.87					

表12 試験成績の比較

年度	牛番号	父牛	開始時日齢	開始時体重	終了時体重	増体量
			日	kg	kg	kg
昭和39年度	1号	春光	263	250	423	173
	2号	浜花	236	267	416	149
	3号	浜花	245	287	448	161
昭和40年度	1号	重玉	275	305	434	129
	2号	勝山	253	301	429	128
	3号	松浜	247	313	440	127
	4号	浜松	233	262	406	144
	5号	朝榮	229	278	414	136

表13

N・R・C・発育標準との比較 (%)

	若雄牛発育標準との比較			若齡肥育標準との比較		
	90%D・M	D・C・P	T・D・N	90%D・M	D・C・P	T・D・N
39年平均	105.9	171.3	112.5	86.8	138.5	88.6
40年平均	94.2	131.6	101.5	78.0	106.7	77.4

- (1) 試験期間は一〇日単位より七日単位の方が場所における検定上試験に好都合で、能力判定上不都合を感じない。
- (2) 飼料(濃厚飼料)はN・R・C標準との比較、検定牛の肥えい状態から、D・C・Pの低い飼料に変更したが、その結果N・R・C若齡肥育標準のD・C・P以外は低い数字をしめし、検定牛の肥えい状態も前年に比し劣った。種雄牛育成上は堅肥状態为好ましいが、肥えい性判定という目的からは十分で、飼料の組成をいかにするかは未解決な問題であり、さらに究明を要する。
- (3) 粗飼料の種類、組成はいせんとして方法確立上の問題点であり、約五ヶ月間、持続して与え得べき粗飼料を確保することは困難であり、しいて求めるとすれば稲わら、イタリアン乾草類であり、青刈粗

文

献

前回報告書記載以外

飼料は食思促進の意味で最少限度に与える方法をとらざるを得ないだろう。

- (4) 二回の試験では試験牛の生理的調査を実施しなかつたが、開始時、終了時の健康状態諸検査を行ないその推移を調査したい。また、本回の試験で、採食、下痢を調査したが、発生頻度が多いのでさらに管理面の調査を行ない、その原因を探究したい。

熊本県畜産試験場試験調査報告書

一九六五

一七〇六五〇〇四

岡本正幹

一九六五

日本褐毛和牛登録協会誌

№一五

熊崎一雄

一九六五

№一五

山根道資

一九六六

全国和牛登録協会誌

№一六―二

山根道資

一九六六

№一六―三

山根道資

一九六六

№一七―一

熊崎一雄

一九六五

日本畜産学会西日本支部報

№八

和牛産肉能力直接検定研究会会議資料

一九六六

(於島根)

附表 1

摂取した飼料の種類および量 kg 2 週毎

上段=摂取量 下段=90%D・M乾物換算

※ イタリアン青刈のうちメヒシバ青刈分

牛 番 号 週 種 類 (W)	1 号 牛							粗飼料計 (90%) (D・M)
	配 合 飼 料	イタリ ア 乾 草	とうも ろこし 青 刈	イタリ ア 青 刈	エンバ ク青刈	イタリ ア 火 力 乾草	甘しよ る (生)	
1.2 W	49.0 46.11	22.0 21.25	163.0 24.12	※ 4.0 0.72				46.09
3.4 W	51.8 48.74	12.5 12.08	237.7 35.18				42.0 5.84	53.10
5.6 W	54.6 51.38	11.0 10.63	199.6 24.95		5.0 0.83		89.0 12.37	53.37
7.8 W	57.4 54.01	9.0 8.69			219.0 36.35		114.0 15.85	60.89
9.10W	60.2 56.65	17.0 16.42			233.0 38.68		65.0 9.04	64.14
11.12W	60.2 56.65	8.0 7.73		246.0 44.28	57.0 9.46	14.0 13.71		75.19
13.14W	59.8 56.27	11.0 10.77		125.0 22.50		9.0 8.81		42.08
15.16W	64.4 60.60	8.0 7.73		222.0 39.96		10.0 9.79		57.48
17.18W	67.2 63.23	8.0 7.73		211.3 38.03		13.0 12.73		58.49
19.20W	70.0 65.87	7.0 6.76		179.0 32.22		10.0 9.79		48.77
計	594.6 559.51	113.5 109.79	600.3 84.25	987.3 177.71	514.0 85.32	56.0 54.83	310.0 43.10	559.6
1 日平均	4.25 4.00							4.0

牛 番 号	2 号 牛							
	配 合 飼 料	イ タ リ ア 乾 草	と う も ろ こ し 青 刈	※ イ タ リ ア 青 刈	エ ン バ ク 青 刈	イ タ リ ア 火 力 乾 草	甘 し よ る づ (生)	粗 飼 料 計 (90%) (D・M)
1.2 W	48.0 45.17	20.7 19.99	158.0 23.38	※ 4.0 0.72				44.09
3.4 W	53.2 50.06	7.0 6.76	187.3 27.72				30.0 4.17	38.65
5.6 W	53.2 50.06	5.0 4.83	186.0 27.53		5.0 0.08		78.5 10.91	43.35
7.8 W	57.4 54.01	5.5 5.31			201.5 33.45		105.5 14.66	53.42
9.10W	60.2 56.65	10.5 10.14			236.0 39.18		54.0 7.51	56.83
11.12W	60.2 56.65	14.0 13.52		242.0 43.56	32.0 5.31	14.0 13.71		76.10
13.14W	65.8 61.92	11.0 10.63		134.0 24.12		10.0 9.79		44.54
15.16W	65.8 61.92	11.0 10.63		22.1 39.78		9.0 8.81		59.22
17.18W	68.6 64.55	11.0 10.63		210.6 37.91		13.0 12.73		61.27
19.20W	71.4 67.19	11.0 10.63		182.0 32.76		10.0 9.79		53.18
計	603.8 568.18	117.7 103.07	531.3 78.63	993.6 178.85	474.5 78.02	56.0 54.83	268.0 37.25	530.65
1日平均	43.1 4.06							3.79

牛 番 号 種 類 週 (W)	3 号 牛							
	配 合 飼 料	イ タ リ ア 乾 草	と う も ろ こ し 青 刈	イ タ リ ア 青 刈	エ ン バ ク 青 刈	イ タ リ ア 火 力 乾 草	甘 し よ る づ (生)	組 飼 料 計 (90% D・M)
1.2 W	49.9 46.96	19.0 18.35	156.0 23.09	※ 9.0 1.62				43.06
3.4 W	54.6 51.38	9.0 8.69	198.4 29.36				42.0 5.84	43.89
5.6 W	56.0 52.70	6.5 6.28	157.3 23.28	※ 3.0 0.54			82.0 11.40	41.50
7.8 W	58.8 55.33	11.0 10.63			152.5 25.32		108.5 15.08	51.03
9.10W	60.2 56.65	13.5 13.04			200.5 33.28		57.0 7.92	54.24
11.12W	61.6 57.97	8.0 7.73		228.0 41.04	57.0 9.46	14.0 13.52		71.75
13.14W	65.8 61.92	6.0 5.80		185.0 33.3		6.0 5.87		44.97
15.16W	65.8 61.92	7.0 6.26		202.0 36.36		7.0 6.76		49.88
17.18W	70.0 65.87	8.0 7.73		181.3 32.63		12.0 11.75		52.11
19.20W	71.4 67.19	7.0 6.76		149.0 26.82		10.0 9.79		43.37
計	614.1 577.89	95.0 91.27	511.7 75.73	957.3 172.31	410.0 68.06	49.0 49.49	289.5 40.24	495.80
1日平均	4.39 4.13							3.54

牛 番 号	4 号 牛							
	配 合 飼 料	イ タ リ ア 乾 草	と う も ろ こ し 青 刈	イ タ リ ア 青 刈	エ ン バ ク 青 刈	イ タ リ ア 火 力 乾 草	甘 し ょ る (生)	粗 飼 料 計 (90%) (D ・ M)
1.2 W	44.0 41.40	22.0 21.25	192.4 28.48	5.5 0.99				50.72
3.4 W	44.8 42.16	8.0 7.73	179.3 26.54	6.			48.0 8.64	42.91
5.6 W	49.0 46.11	6.0 5.80	150.4 22.26	6.6 1.19	5.0 0.83		93.0 12.93	43.01
7.8 W	50.4 47.43	12.0 11.59			163.0 27.06		113.0 15.71	54.36
9.10W	56.0 52.70	16.5 15.94			225.0 37.35		66.0 9.17	62.46
11.12W	56.0 52.70	13.0 12.56		244.0 43.92	58.0 9.63	14.0 13.52		79.63
13.14W	58.8 55.33	6.0 5.80		233.0 41.94		6.0 5.87		53.61
15.16W	58.8 55.33	11.5 11.11		226.5 40.77		9.0 8.81		60.69
17.18W	65.8 61.92	9.0 8.69		214.8 38.66		11.0 10.77		58.12
19.20W	67.2 63.23	6.0 5.80		171.0 30.78		10.0 9.79		46.37
計	550.8 518.31	110.0 106.27	522.1 77.28	111.4 198.25	451.0 74.87	50.0 48.76	320.0 46.45	551.88
1日平均	3.93 3.70							3.94

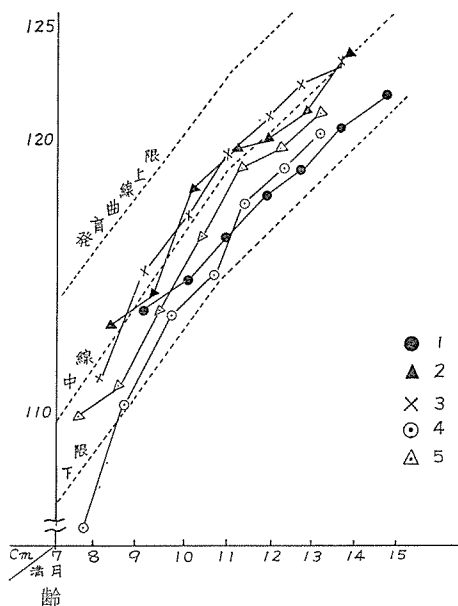
牛 番 号 過 (W)	種 類	5 号 牛							粗飼料計 (90%) (D・M)
		配 合 飼 料	イ タ リ ア 乾 草	と う も こ し 青 刈	イ タ リ ア 青 刈	エンバ ク 青 刈	イ タ リ ア 火 力 乾 草	甘 し ょ る つ (生)	
1.2 W		43.0 40.46	11.0 10.63	142.0 21.02				7.5 1.04	32.69
3.4 W		49.0 46.11	5.0 4.83	145.4 21.52				26.8 3.73	30.08
5.6 W		50.4 47.43	5.0 4.83	140.4 20.78		5.0 0.83		65.0 9.04	35.48
7.8 W		53.2 50.06	11.5 11.1			82.2 13.65		71.5 9.94	34.69
9.10W		56.0 52.7	17.5 16.91			132.5 22.00		95.0 13.21	52.12
11.12W		57.4 54.01	14.0 13.52		124.5 22.41	54.0 8.96	19.0 18.60		63.49
13.14W		60.2 56.65	8.0 7.73		196.0 35.28		7.0 6.85		49.86
15.16W		60.2 56.65	9.0 8.69		215.0 38.70		19.0 18.6		65.99
17.18W		65.8 61.92	11.0 10.63		198.4 35.71		11.0 10.77		57.11
19.20W		67.2 63.23	8.0 7.73		148.0 26.64		10.0 9.79		44.16
計		562.4 529.22	100.0 96.60	427.8 63.32	881.9 158.74	273.7 45.44	66.0 64.61	265.8 36.96	465.67
1 日 平 均		4.02 3.78							3.33

附表 2 昭和40年度直接検定飼料養分表

1964. 畜議特別報告 No. 3

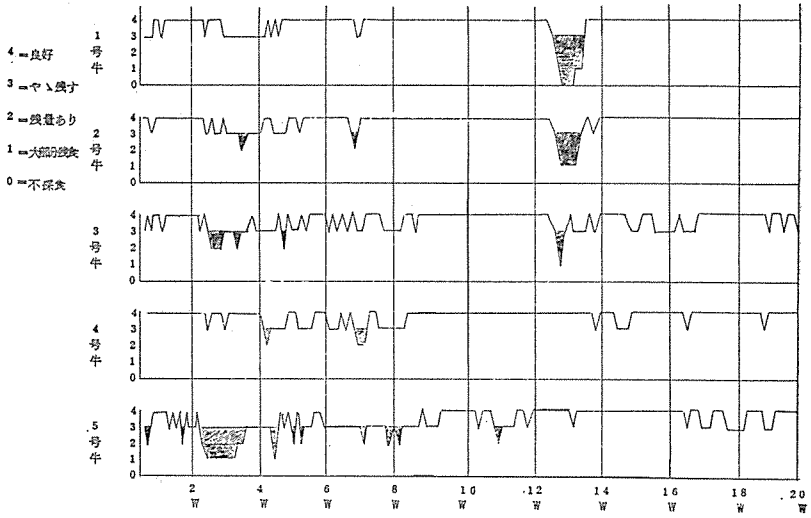
飼 料 名	記 号	乾物量	乾 物 量 (DM90%) 換 算	D. C. P	T. D. N
イタリアン青刈	b — 36	16.2	18.0	1.2	10.4
エンバク青刈	d — 1	14.9	16.6	1.8	10.2
トウモロコシ青刈	d — 13	13.3	14.8	0.8	8.8
サツマイモヅル	e — 7	12.5	13.9	1.0	7.5
イタリアン乾草	i — 16	86.9	96.6	4.5	52.5
イタリアン乾草(若刈)	i — 17	88.1	97.9	10.4	56.3
直接検定飼料	l — 5	84.66	94.1	12.2	68.7
	l — 12				
	m — 6				
	m — 9				
	n — 6				
メヒシバ	a — 15	16.2	18.0	1.7	9.2

附図 1 発育の推移 (体高)



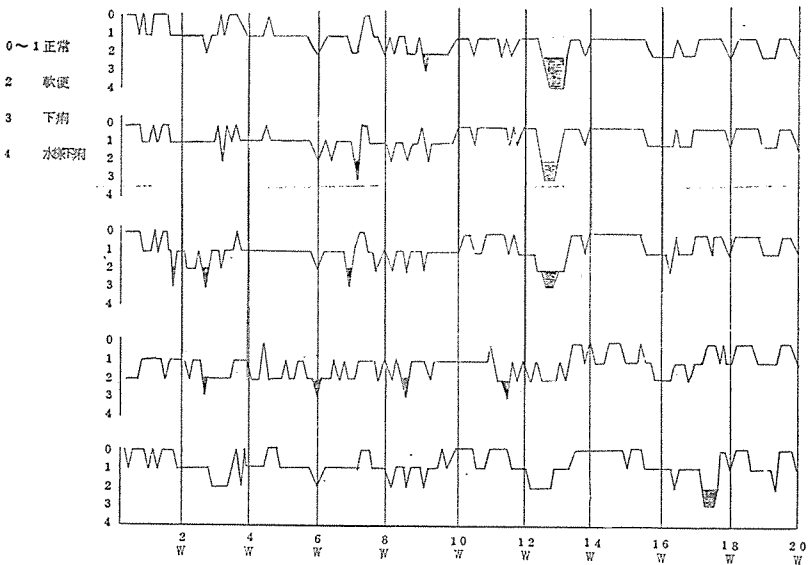
附圖 2

40年直接検定採食状況

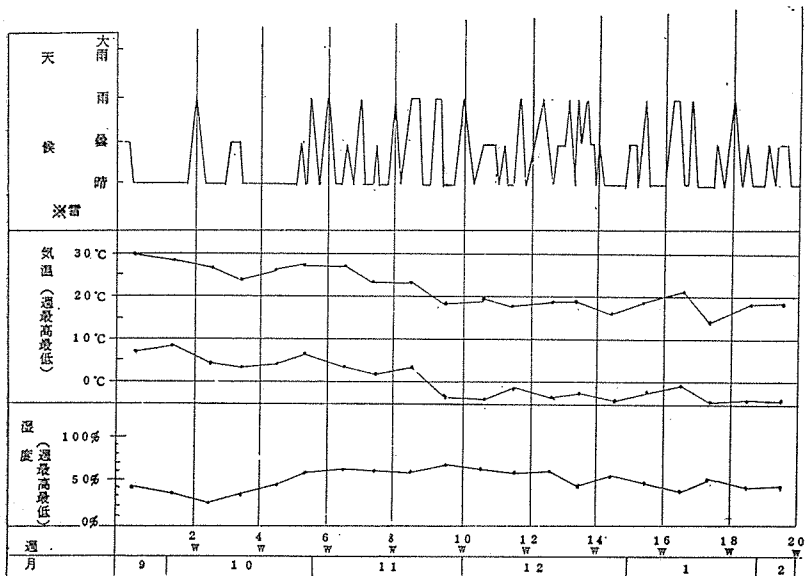


附圖 3

40年直接検定便の状況



附圖4 期間中の気象



続 つりがね談義

長崎県畜産課 大崎 貞 骨

第七話 制ガンへの道

私の学生時代といえば敗戦のドサクサそのものであったので、勉強なんか耳かきですくうほどのこともありませんでした。生きること、腹を満たすことが学生生活であるかのようにさえ思えました。一週間に一日は「食糧休暇」という休日があって、その日は近隣にイモの買出しでした。やっとイモにありつけると、雑炊で胃袋をみたすのが無上の快楽であったのですから、先生の講義なんかくそくらえと思っていたのです。登校といっても学校の寮に飯食いでかけるのだし、講義は時間つぶしに聞こうかという了見でした。

ある日のこと、久しぶりに教室に入ってみると病理学の講義があっていました。病理なんて悪性腫瘍のようにいま

わしく思っていたので、出てしまおうかと考えたのですが、ちょうどそのときでした。山極勝三郎という東大教授は正四年に世界で初めて、兎の耳に人工的に癌がんを発生させることに成功したということを聞いて、敗戦で暗い思いをしていたのが一べんにふき飛んでしまい、腹がへったことを忘れるほどうれしかったことを覚えております。

それから二十有余年、私は牛の罌丸を研究するかたわら、現在の世界の医学界が直面しているガン制圧という命題に貢献しようと考えて、日夜ひたすら思索にふけっているわけです。

ある日の夕方のことです。散歩のかたわら夕陽にはえたコッテ牛のつりがねをあかずながめていたとき、靈感というかハッと思いあたるものがありました。迷いつづけ、長い間さがし求めていたものはこれではないか、思わず万歳と大声を出して叫びました。長い期間医学界のなぞとされたガン制圧への突破口はついにひらかれたと確信したのです。それは私の大発見であるとともに、まさしく人類への貢献これにすぎるものなしと一晩中うれしくて眠れませんでした。暗中模索のガンへの手がかりが、突拍子もないところから天の啓示でひらかれたわけでした。

それは文字の起源でした。遠くはシュメル・バビロン、黄河の先住民の文字の発祥とその組成を考えると、漢

字でも表意と表音の二つに大別されることになりましたが、われらの祖先はすでに立派な表意をもってつりがねを表現しているとは私は解釈するのです。

「罌丸とうがん」つまり「好癌がん」ではなかるうか。ガンは罌丸を好むということ、つまり罌丸をかつ目せよという先祖の暗示にはかならないと思えました。それからまた寢食を忘れて研究を進めましたところ、思いがけずイモ飯であおくなっていた学生時代にきいた山極勝三郎先生の着想に偶然の一致を見つけたのです。

山極先生は今から五十年ほど前に、兎の耳にコールターを二年あまり根気よく塗り続け、ついに人工的にガンを発生させることに成功し、ガン刺激説を世界にさきがけて実証されたのでした。兎は今日でもガンに最もかかりにくい動物であるので、世界の驚嘆の的となったのですが、山極先生のガン発生への着想が実は「つりがね」にあったのですからうれしいじゃありませんか。

その当時、煙突掃じ人夫とか、コールターに触れる職人たちは、ガンにかかりやすいということから、コールターは発ガン作用をもっていると推定されたのですが、どこにガンが出来たのかというと、それが実は罌丸だったので驚くじゃありませんか。今でこそ胃ガン、肺ガンと騒ぎたてていますが、その頃、誰れでも見のがしているつりが

ねのガンにヒントを得て、兎の耳にコールターということになったのです。先生の弟子の市川厚一さん（のち北海道大学獣医学部教授）は毎日のタール塗りに困却されたという話ですが、私のいう牛の罌丸であればすみやかに、かつ見事な標本が取れたであろうにと惜しまれてなりません。ではなぜ人目をさけ、外界としや断されている罌丸とコールターとどんな関係があって発ガンするのか、そこが皆さんも理解に苦しまれるところでしようが、私の実験推理学でいくということになります。

タールを取りあつかう職人といえども、オシッコをする時は男である以上一物をつまみださなければなりません。オシッコするたびに手を石鹸できれいに磨きあげるとよいのですが、洗っても落ちないコールターですから、つい手は汚れたまままでつまみ出すことになるわけです。手にくっついているタール成分が陰部にさわり、それが永い間つもりつもついに刺激説のいう発ガンということになってくるわけです。したがって、一物をつまみ出す必要のない女性にとっては、この刺激説のいうガンとは無縁となってくるわけです。余談になりますが、職業病予防という立場から、コールター職人には、男ではなく女性にやらせるよう労務管理の改善が必要となってまいります。

つまむのは一物であって、つりがねではないではない

か。だから一物にこそガンは発生すべきであると反論する人がいらっしやいますが、こんな方はきままって学生か独身者のようです。

職人は子供ではなく大人です。それもいわゆる妻帯者ですよ。してみると、一物に附着したタール成分は種族保存行為の際に、ふき清められ希釈消失されていると考えるのが妥当ではありませんか。一剣は磨いても、裏方のつりがねまでは磨こうにも磨かれませんがね。それで、つりがねにこそ発ガンするということがおわかりのことと思います。

おなじつりがねでも、馬を実験動物としておこなう場合、飼育管理と入手難から不向だし、豚は身体に比較して大きなつりがねをはい用しているが皮膚が厚く、また不潔で寿命も短かい。ところが牛はいえは、つりがねが大きいわりに皮膚が薄く、また馬と違って下垂していて観察に便利でもあるので、つりがね発ガン説をコッテ牛で実験をおこなうべく目下準備中ですが、この実験と併行して牛の睪丸から制ガン剤を抽出しようという計画をねっています。つまり睪丸は「抗ガン」にも通じるからです。抗ガン物質の構造式はあとにしたいと思いますが、大崎つりがね学説は世界のガン研究者達に一大波紋を投ずるとともに、牛の医者がガン解明への先べんをつけたということで医学界の話題を

かつさらうものと思っております。

つりがねの声なき声に耳をかたむけるときにこそ、偉大なる秘法がわれわれに伝授されるであろうと考えています。

第八話 温めると避妊ができる。

それはふるあがりのことでした。少し痛むのでみてくれないかといって、なんらためらうことなく彼はパンツを脱ぎ、熟しあがったつるし柿のようなつりがねを裏がえしにしました。そこには赤チンキがこびりつき、小さな傷あとがただれていました。

彼はそのとき、数日前に避妊のために精系切断手術を実施したが、医者がへたくそのためさんざんこづきまわされ、手術に一時間もかかったが、これで完全な避妊ができて安心だよといっていたものの、内心はいつどこでも後顧の憂なく浮気がたのしめるといふねらいがあったようです。そしてその後も避妊手術の卓見であったことを自画自賛しておりました。

それから十有余年、彼とはつりがね拜見以来久しぶりにふるに入る機会がありました。彼は中年のあぶらぎった身体を洗い、つりがねを磨きながら私に語りかけました。

「あのね、近頃、ふるにはいるたびにいやな思いをするようになったよ。つりがねの根っこにグリグリした塊が出来て太くなるし、つりがね自体が精彩を欠くように思えるのだ。交通事故はうなぎのぼり。もしもアトトリが犠牲にでもなったときには、つりがねはすでに生けるかばね、子供が造れるわけでなし、神のおぼし召しに反したのが悪かったと今更ながらくやまれる。すると、官能のウズキなんかスーと消えてすき間風のような冷えびえとした悔悟の念に身をさいなまされるのだよ」

彼の哀れな話をきくにつけ、私のざん新なアイデアによる避妊法の研究開発が急がれるのでした。

つりがねの造精能力保持は、つりがねの昇降伸縮による自動温度調節によっておこなわれているとは前号に書いたとおりですが、これを逆におこなえばどうなるかというのが発想の発端でした。トランジスターで名高いソニーの発展は、純度の高いものを求めているうち、ふと不純物を混入すればどんな結果が出るかということから、有名なエサキダイオードの開発となったのですし、逆もまた真なりということまで奇抜な実験結果が出てくるのではあるまいかと、つりがねについて考えてみました。

牛のつりがねを綿で巻き、その周囲をパラフィン紙でまきつけておきます。わずかこうするだけで畢丸実質は一・

五度Cの温度上昇となり、二日間もすると精子は出来なくなってしまう。ふるの温度より少し低目ですが、四〇度Cで五時間畢丸をあっためますと翌日から精子は出来なくなりまます。したがって、股火鉢をやってじかに畢丸をあたためる人がありますが、あれを長く続けると精子はだめになってしまいますから、どうかすると身体障害児が生まれ出ないとも限りませんので注意を要します。つまり畢丸は、温度を加えることによって造精能力は破壊されるといふことです。

したがって、精系切断などで痛い目にあうよりは、つりがねを暖めるだけで避妊はできるということです。永久に子供が造れないとなれば悲しいことで、神の摂理にも反することですから、それよりほかに両方とも兼用できる方法をさがし出さなければなりません。

精子のちよ留は、腹のなかにある精管膨大部という場所であるといわれていたので、私の着想はなかなか実らなかつたのですが、最近の研究では副畢丸尾部が精子のちよ留する部位だといわれてきました。その副畢丸尾部は腹の中にあるのではなく、畢丸の上側に平べったく附着しているものですから手で触知できるわけです。それで、いざ鎌倉というときのために精子が駐とんしている副畢丸尾部を、ホンワカホンワカと熱を加えて精子を殺しさえすれば、避

妊ができるという理論ですからことは簡単です。

まず洗たくばさみを用意します。もち論その洗たくばさみはニクロム線様のもので熱が伝わるように設計されています。おもむろにつりがねをじっくりとつかみ、副畢丸尾部が動かないように固定してから洗たくばさみではさみます。そして電源をつなぎ温度が加えられると精子は完全にのびてしまう計算です。それからの一兩日というのは、精液は発射されても授精能力は失われていきますから心配ご無用ということになります。荻野式で失敗したとかゴム製の品をやっかいにならずとも、天然自然の理にのっとってたん美できるといふわけです。これはあくまでも精子の駐とんしている尾部だけに熱作用を加えるだけであって、精子を造成する畢丸実質には何んの温度衝撃を与えていないので畢丸は健在そのものです。それで数日もすると元気な精子が後続部隊として到着するわけで、子供が欲しいときはそのままでおこなえばよし、そうでなければ洗たくばさみを利用すればよし、まったく活殺自在の妙法ということになります。

「ネーあなた」と目くばせしながらコードのついた洗たくばさみを奥さんがもってきたら、亭主たるものいさぎよく、コードをコンセントにさしこみ、つりがねをはさまなうといけませぬね。テレビ見ながらでも簡単に操作ができ

るのですからね。お父ちゃんは何にしているのと子供から聞かれると、神経痛の治療さといっておけばいいですよ。

私の考案した活殺自在のつりがね印の避妊器具が電気会社とタイアップして販売されると、電気コタツ以上に広く家庭にいきわたり、ゴム製品会社などは大恐慌におちいるかもしれないが、こんなものに遠慮などではおれませぬ。和牛の危機が叫ばれている現在です。私は世界を舞台に大いにかせぎまくるつもりであります。そしてもうかつたあかつきには、減少の一途をたどる肉用牛の増産対策の一助にと、それを「肉用牛振興基金」としてポンとなげ出すつもりであります。

つりがねを無用の長物とばかり、切ったりきざんだりすることは愚の骨頂であるということとを皆の衆に思い知らせる必要があります。

畢丸はいつも「紅顔」であるように、朝な夕ないたわり、いつくしみあってこそ人生の幸福がおとずれるというものです。それで、私に揮ごうを依頼する人には、墨こんあざやかに「敬天愛畢」と書いて贈るつもりであります。

これがほんとの「キンゲン」というものでしょうね。

会報

○ 中央審査委員会

西日本関係中央審査委員会は、七月十一日午前九時より熊本県人吉市において、岡本会長をはじめ古賀（九大）林（熊本県畜試）桑原（本部）島田（熊本県支部）の各中央審査委員出席のもとに開催。

また、東日本関係中央審査委員会は、八月二十三日午前九時より、茨城県畜産試験場において、岡本会長、藤田（茨城）石川（埼玉）島田（熊本）桑原（本部）の各中央審査委員が参集して開催し、いづれも、つぎの議題について協議した。

- 1、発育・状態の付点基準の検討
- 2、胸囲の発育曲線の修正
- 3、若齢肥育牛審査標準
- 4、産肉能力検定推進策

○ 東日本ブロック研究会

本年度の東日本ブロック（関東、東北、甲信越）研究会

は、茨城県の当番により、八月二十四日、二十五日の両日にわたって、茨城県畜産試験場並びに笠間市の両会場において開催した。

当日は、染野茨城県農林水産部長、杉山茨城県畜産課長をはじめ秋田、宮城、福島、茨城、埼玉、長野の各県より多数の関係者が参集、本部からは岡本会長、深川常務理事、古田理事、桑原事務局長らが出席して、実牛についての新審査標準適用による審査研究や、減少傾向にある全国の和牛情勢の分析検討、産肉能力検定の推進策などについて協議し、来年度の当番県を福島県、開催地を東白河郡とし、開催時期は同県に一任することに決定して散会した。

○ 西日本ブロック研究会

西日本ブロック研究会は、熊本県の当番により、十二月十五日、十六日の両日にわたって、山鹿市において開催。岡本会長をはじめ福岡、長崎、対馬、熊本各支部より多数の関係者が出席して、東日本ブロック研究会と同様に新審査標準の研究や当面の諸問題について検討した。

なお、来年度の当番県は長崎県対馬に決定した。

○ 高等登録審査成績

本誌前号(第十七号)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。

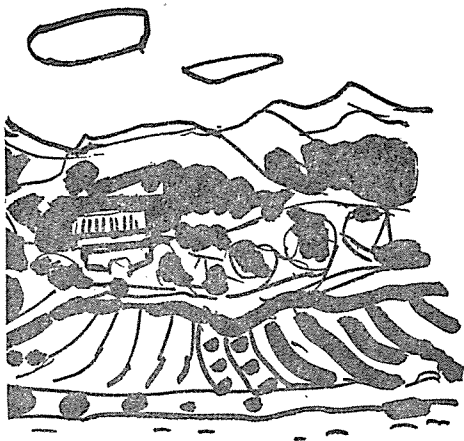
高等登録(雄牛)

登録番号	名号	生年月日	血統	繁殖地	所有者	得点
高九	初雄	昭和三年五月十日	光雄(本一〇五七) たつこ(本一〇五八)	熊本市	熊本県鹿本郡菊鹿町 鈴木鉄雄	八・三

高等登録(雌牛)

登録番号	名号	生年月日	血統	繁殖地	所有者	得点
高三	てんれい	昭和三年二月五日	新やういち光(本一〇四四) 益くみつ栄(本一〇四三)	熊本県球磨郡一勝地村	熊本県球磨郡相良村 小柏澄	八・一
高三	ふくえい	昭和三年二月五日	福きみ(本一〇四二)	熊本県球磨郡多良木町	熊本県球磨郡水上村 山田伊三次	八・〇
高四	てるひめ	昭和三年七月五日	第二光浦(本一〇四一)	熊本県球磨郡上村	熊本県球磨郡多良木町 福田源	八・三
高五	第三ほうえい	昭和三年三月八日	第四くみ(本一〇四〇)	熊本県球磨郡錦町	熊本県球磨郡多良木町 那須藤太郎	八・三
高六	はつみ	昭和三年四月三日	金成(本一〇三九)	熊本県人吉市北泉田町	熊本県人吉市北泉田町 豊永亮来男	八・二

登録番号	名号	生年月日	血统 (父) (母)	繁殖地	所有者	得点
高七	はつみ	昭和三年 育一日	相くみ良 (予熊七、四三)	熊本県球磨郡 相良村	熊本県球磨郡 錦町	八二
高六	ひめます	昭和三年 育八日	銀三ひめ龍 (予熊三、二七)	熊本県球磨郡 水上村	熊本県球磨郡湯前 学方	八八
高六	わかば	昭和三年 二月二日	富どり榮 (本本 三三)	熊本県山鹿市 上吉田	熊本県山鹿市上吉田 志	八〇
高六	たちばな	昭和三年 二月二日	武かえ美 (予熊九、五七)	熊本県山鹿市 原	熊本県鹿本郡鹿本町 忠男	八七
高六	いちひめ	昭和三年 育八日	重ちふし山 (本本 六三)	熊本県鹿本郡 鹿町	熊本県鹿本郡菊鹿町 雄	八一
高六	ふじ	昭和三年 五月元日	菊ま光 (予熊四、八〇)	熊本県山鹿市 田	熊本県山鹿市上吉田 大八郎	八七
高六	なみふじ	昭和三年 八月五日	広かふじ波 (予熊七、四三)	熊本県阿蘇郡 一の宮町	熊本県山鹿市小坂 勝	八七
高六	第さかえ一	昭和三年 七月〇日	高え野 (予熊三、五七)	熊本県菊池市 味	熊本県山鹿市下吉田 平	八六
高六	五はる	昭和三年 八月〇日	将花 (本本 五七)	熊本県阿蘇郡 陽町	熊本県阿蘇郡蘇陽町 政行	八一
高六	うめはる	昭和三年 八月八日	武のはる秋 (予熊七、五七)	熊本県鹿本郡 植木町	宮城県宮城郡泉町 健治	八一
高六	つるよし	昭和三年 一月二〇日	鶴つみ峰 (予秋 四)	秋田県能代市 常盤	秋田県山本郡峰浜村 ツナ	八一



高 穴	登録番号
まるふじ	名 号
昭和五年 三月六日	生 年 月 日
ふ万 じ玉 (本本 一、四五)	血 統
玉 熊本県玉名郡 東 村	(父) 繁 殖 地
木 熊本県玉名郡玉東村 本 喜	所 有 者
	得 点
	〇、四

1000

1000

謹賀新年

昭和四十二年元旦

社団法人 日本褐毛和牛登録協会

同	同	監	同	同	同	同	同	同	理	常	同	副	会
		事							事	務		会	長
增	井	木	堀	池	矢	岩	古	野	稻	佐	深	小	河
村	村		上	野	本	田	口	葉	木	川	津	本	岡
信	武	健	泰	幸	人	源	芳	雄	金	一	寅	正	幹
治	雄	十	力	司	雄	志	愿	雄	蔵	三	蔵	一	雄

刊行物実費頒布案内

○ 褐毛和牛登録簿

第 七 卷	一、五〇〇円
第 八 卷	二、〇〇〇円
第 九 卷	二、〇〇〇円

○ 褐毛和牛発育曲線

(雌・雄)各一部 二〇〇円

○ 機関誌『あか牛』

各号 一部 一〇〇円
(郵送料とも)

代金前納申し込みのこと

申込先 熊本市桜町三番十号熊本県庁 畜産課内

社団法人 日本褐毛和牛登録協会

振替 熊本 一、五一〇

第 18 号

昭和 41 年 12 月 20 日 印刷
昭和 42 年 1 月 1 日 発行

編集兼発行者 桑 原 重 良

印刷者 白 石 豊

発行所 日本褐毛和牛登録協会

印刷所 熊本市島崎町宮内290

熊本市桜町3番10号

熊本県庁畜産課内

振替 熊本 1,510

白石印刷美術株式会社

TEL ☎ 6 8 1 2