

日本の酪農の課題

コンサルタント 速水 稔夫

酪農や養豚の仕事でアメリカやヨーロッパをたびたび訪問してみますと、各地で行われている畜産がわが国のそれとは著しく違う点が目につき、逆に日本の畜産の良い点や悪い点がいっそう明確になってきます。そこで、日本の酪農に必要なことを感じたままに書いてみたいと思います。

1 欲しい指導機関

アメリカやヨーロッパを歩いてみますと、国や大学の研究機関が実によく実際の乳牛を用いて、酪農家がすぐに欲しい実用的な試験研究を行い、その成果をそれぞれの普及部門が酪農家に伝えていることにまず驚きます。アメリカでは依然として州の力が強く、多くの州で農業がなお重要な産業であるために、州立の大学ではその州の農家のために試験研究を行うのが非常に重要なため、試験研究の課題を選択するために教授は農家の持つ問題を常に知ろうとしています。薬剤などを提供してくれる会社とも積極的に提携して、良いものは早く、適切に実用化しようとしています。これらの成果は州の農家に説明して普及し、実用的に価値があればあるほどその研究者の評価は高くなるシ

ステムになっています。

ヨーロッパでは農家で組織された団体が強く、農民の持つ問題は委員会制度でまとめられ、国も含めた試験研究機関で検討が加えられます。

一例を挙げると、雪印種苗の「スノーミックス90」にも採用されている脂肪酸カルシウムは、アメリカのアイオワ州立大学で研究開発されたもので、同大学では、写真1に示すように160頭の乳牛群を用いて試験を行なっています。ここで行われた脂肪酸カルシウムのような良い研究成果はヨーロッパにまで広がり評価されています。

もう一つ英国の例を挙げますと、農業センターの飼育する泌乳頭数は約150頭で、見学者に開放し自分らの推奨する飼育技術を用いればどこまで成績が上げられるかを毎月前年対比の数字で一般に示しています(写真2, 3参照)。

国や県や大学が日本でも実際に圃場と乳牛を持ち、日本の酪農事情にあった実用的な、かつ経済性の上がる試験研究をし、積極的にそれを酪農家に普及して欲しいものです。

農業に対する補助は世界的に廃止される傾向にあり、補助に頼った農業はもはや許されません。

目次

□〈府県向〉スノーデント・シリーズ	表②
■日本の酪農の課題	速水 稔夫… 1
□北海道向きサイレージ用	
F ₁ トウモロコシ・ニューデント系について	橋爪 健… 5
□府県用トウモロコシ品種選定のポイント	細田 尚次… 9
□東北におけるトウモロコシ栽培のかんどころ	小原 繁男…13
□トウモロコシとソルガムの混播	山渕 泰…18
□岩手県の野菜・その現状と将来展望	長根 強…22
□〈北海道向〉ニューデント系	表③
^{アストリッド}	
□新品種・ニューデント80日 (ASTRID)	表④



特徴的なアップライトリーフで、雌穂が大きく、病害に強く、多収の新品種「ユウミー113」

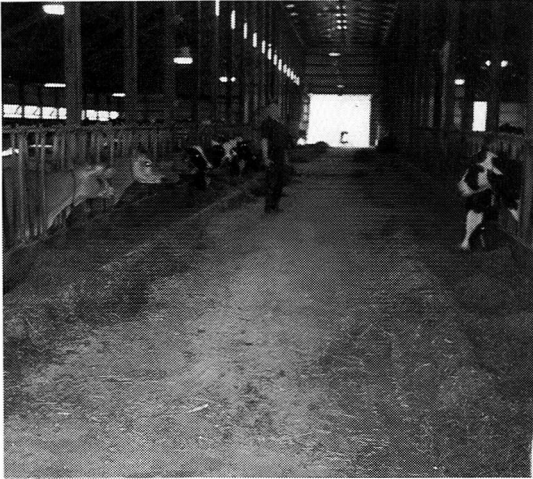


写真1 アイオワ州立大学(ウースター校舎)の試験乳牛群。乳牛数は約160頭で、実用的と基礎的ないろいろな試験研究が行われている。例えば写真に見られるホルスタイン牛は初産牛10頭ずつの2群で、初産時の泌乳初期に脂肪酸カルシウムを給与し、発育中の乳牛のエネルギー摂取量を十分に、体格をつくり、二産以降の繁殖、乳量に対する影響を試験している。

	Unit	JUNE 1965	JUNE 1967	% CHANGE
Cows	no.	145	160	+10.3
Milk Sold	litres	51655	516125	-11.1
Milk Yield/Cow	litres	356	3225	=
Butterfat	%	3.51	3.55	+1.0
Butterfat Yield	Kg	225.2	227.5	+1.0
Protein	%	3.17	3.22	+1.6
Protein Yield	Kg	1674	1803	+7.7
Concs./Cow	tonnes	1.680	1.618	-3.7
Concs./Litre	Kg	0.26	0.26	=
MCC/Litre	¢	11.772	11.545	-1.9
MCC/Cow	£	675.19	661.77	-1.9
MOAPP/Cow	£	651.05	672.65	+3.4
MOAPP/Ha	£	1655.0	1631.0	-1.4
TCAPP/Cow	£	11.401	10.680	-6.3

写真3 イギリスの農業センターの乳牛試験設備では、ここでの飼育管理をすれば、どのような成績が得られ、いくら収入があるかを、月別に前年対比で写真のように表示している。粗飼料を多給し、フリージャン種を主体とするイギリスでは個体の乳量はさほど多くないが、乳牛一頭当たりの収入を多くすることに努力している。

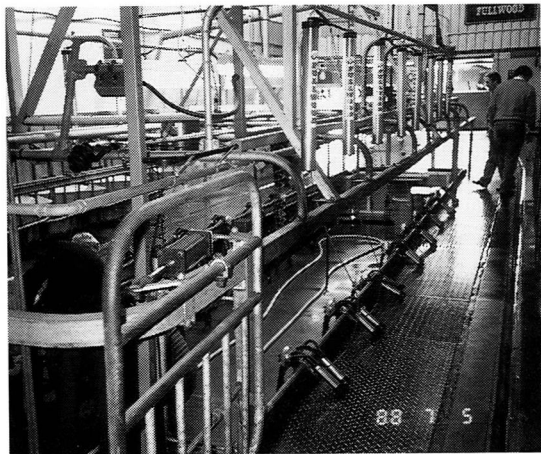


写真2 イギリス農業センターの乳牛試験設備の一部で、パーラー式搾乳設備。ここではイギリスの試験機関 NIRD が開発した乳房炎予防プログラムがすべて実施され、乳房炎の発生と乳質への影響が常時試験されている。

そのかわり、試験研究に金をかけることは誰も批判せず、有効に農家に利用できるのです。そうすれば試験研究者の意欲も高まり、アメリカやヨーロッパの技術をそのまま導入して、農家が試行錯誤する必要はなくなるのです。

2 酪農は肉牛生産の基礎

イギリスのミルクマーケティングボード(MB)は、牛乳を集荷し、販売する組織と考えながら、その研究所を訪問したところ、乳牛からどうして効率的に肉牛を生産するかを試験研究しており、非常に驚きました。イギリスでは牛乳が生産過剰のため、更新牛をさほど必要としないため、乳牛雌の55%に肉牛の雄を授精し、肉牛の素牛を生産しています。フリージャン種から生れた子牛は発育が早いので、約5万円と肉牛の子牛よりも高く取引されています。乳牛が肉牛の重要な供給源となっています。

アメリカでは事情が違い、肉牛はママカウと呼ばれる零細な農家(平均50頭)で生産され、トウモロコシの残渣などを食べて150~200kgの素牛になります。これがいわゆるフィードロットとなって超大型の濃厚飼料多給型の肥育となります。アメリカでは酪農と肉牛生産が有機的に結びついていません。

日本の酪農はヨーロッパ型でなくてはならないと思います。乳牛は肉牛生産の重要な資源であり、

利益源でなくてはならないのです。もしそうでなければ、雌だけの子牛が生まれるような受精卵移植のようなバイテクを利用しなければならいでしょう。しかし、一般の大衆がこのような技術を許すかどうかは疑問です。

3 徹底した経済性の追求

最近のアメリカの酪農の経済的な数字を見てみると（1ドル=120円として）

乳 価	29 円/kg
濃厚飼料の価格	21～24 円/kg
アルファルファ乾草	13～16 円/kg
雄牛（スモール）	1.2～1.5 万円
廃乳牛の価格	14～18 万円

となっています。この条件で激しい経済競争が行われ、搾乳牛 40 頭以下の農家は必ず脱落するとされています。ヨーロッパの多くの国では、濃厚飼料は日本よりも高いにもかかわらず乳価はキロ当たり 40 円前後で経営を続けています。

日本の酪農も今が体質改善の時期であり、生産コストを徹底的に引下げる機会でもあります。国際価格に対抗できる生産コストを達成する飼育技術を身につけることがどうしても必要です。このためには、飼料メーカーも生産者と共に考え、各国の進んだ技術を取入れて、日本に適した技術体系を確立する必要があります。

牛乳を含めた食品は、品質と安心の時代であります。日本の酪農の目指す目標は品質と安全性以外にないように思われます。そのためにはマーケティングにきょ出金を酪農家が出すぐらいの努力が必要でしょう。

4 暑熱対策

ヨーロッパやアメリカ一般から学べない飼育技術に暑熱対策があります。

日本の高温多湿な夏は、皮肉なことに牛乳の需要がピークになる時期でもあります。アメリカの一部では、アリゾナ州のように非常に高温となる地方があります。そこでは特殊な飼養技術が発達し、油脂の利用もその一つです。既に述べた脂肪酸カルシウム（第一胃では水に溶けずにそのまま通過し、第四胃以下で水に溶けて消化利用される）

を1日 700 g 程度給与すると、乳牛の体温を上げずにエネルギーを大量に供給できるので、受胎率が40%も改善できた例があります。アリゾナ州の暑熱地帯では実に乳牛の80%に脂肪酸が使われていると言われています（写真1、4参照）。

濃厚飼料多給牛にアメリカで非常に広く使われているのが重曹（重炭酸ソーダ＝第一胃緩衝剤＝バッファー）で、アメリカの乳牛約1,000万頭に対して、年間実に13万tが使われています。日本の乳牛が120万頭とすれば17,000tの重曹が使われてもよいことになります。アメリカの酪農家は重曹の使用で乳量と乳脂率は向上し、確実に経済性が上がるとして、現在50%の乳牛に重曹が与えられています。アメリカ人は濃厚飼料を更に多給する日本の酪農家はなぜもっと重曹を使わないのか、不思議な顔をします。

乳牛の個体管理と群管理はますます必要となり、今後の目標は乳牛の産次数を増やすことと、乳質を良くすることが課題です。それも乳牛の生理に



写真4 昨年9月イギリスのマクレガー農林大臣が来日し、北海道を訪問した際のスナップ。大臣はイギリスで最初に実用化された脂肪酸カルシウムの日本における評価に大変な興味をもち、雪印種苗の「スノーミックス90」の説明を同社研究開発部長から受けているところ。外国の技術もこのように国内の機関で十分評価されたあと実用に移されることが極めて好ましい。



写真5 イギリスのロイヤルショー（昨年7月）での作物の品種の展示風景。主要な種苗会社や肥料会社は自分の製品をこのように展示宣伝している。開催中には20万人の入場者があり、現物を見て説明を聞く。飼料会社は見本飼育場の一年間のスポンサーとなり、自社の飼料と管理方法をとれば、どれだけ成績と収入が増えるかを競争する。日本の国立機関の試験場を民間企業にまかせ、そこでどれだけ飼育成績があがるかを競争させるような例があるだろうか。

合った方法で解決するよう技術体系を確立しなければなりません。

日本の酪農関係の試験研究機関に、日本の気象、日本の飼料事情、日本の生産物の品質に合った実用的な具体的な飼育技術の確立を希望するものがあります。

5 日本の企業の責任

日本の薬品、器具機材、種畜などを製造・販売する企業は動物試験に極めて弱いとされています。これらの企業は概念には強いが実際に弱く、酪農家に十分な試験研究に基づいた経験に立脚した使い方を示すことが出来ないのが欠点とされています。

エレクトロニクスや精密機械で品質的に世界のトップをゆく日本が畜産でその力量を示すことができないのはなぜでしょうか。日本人は生物のもつ自然のバラつきをよく理解せず、そのバラつきをコントロールしようとしないうためです。生き物



写真6 酪農機械のロイヤルショー（昨年7月）での展示の一例。この場所は1988年度に賞を与えられた農業機械の展示場所。写真はビッグボールをビニールシートで包み、サイレージ化する機械で昨年からこれが日本にも導入された。酪農の機械化は世界的な傾向で、乳牛頭数が増えても家族労働で飼育できるために、機械化はますます進む。労力を効率化するだけでなく、いやな、単調な仕事を機械に任せ、労力を牛を見るために多く使う。機械化はロボット化、すなわち無人化に向っており、コンピューターがそれに大きな役割を占めている。日本のパソコンが外国で広く使われているのに、日本の酪農機材が遅れているのはなぜだろうか。

は日本人にとって特殊なものを作出することは出来るが、均一な個体をたくさん作り出すことには苦手なのです。

しかしこれからは、日本にいる乳牛とその飼われ方に適した製品を開発し、導入する企業が圧倒的に優位になる世の中にならなければなりません。このためには酪農についていえば、酪農の試験研究機関を持ち、酪農を知りつくした企業が酪農資材を提供する主体とならなければ間違いです。また、酪農は今後世界に競合して生き残っていかなければならないので、世界の技術と日本の技術を対比して検討してくれる企業が酪農家のアドバイザーとして必要になってきます(写真5, 6 参照)。

日本の農業の特殊性のみを訴えて、むしろ旗を立て、農水省に対策を迫るような農業では近代化への道は遠いと言えます。