

2002年度現地検討会に参加して

泉 賢 一

酪農学園大学附属農場 江別市文京台緑町582 〒069-8501

10月10日 小雨模様

雨にぬかるんだ地面にハーベスターのタイヤが沈んでいる。江別は小雨模様で、酪農大農場のトウモロコシ収穫作業も悪戦苦闘の様子。サイレージの切り込みがうまくいくことを祈りつつ、JRで旭川に向かう。旭川駅からは迎えのバスに乗車。目指すは滝上町。北海道家畜管理研究会主催の現地研究会の開催地である。今年度のテーマは「家族酪農経営における繋ぎ飼い牛舎システムの新たな試み—紋別地区の事例—」ということである。昨今の酪農経営では、大規模化を見据えるならばフリーストールシステム、といったひとつの定石が確立された感がある。しかし、本当にそれ以外に選択の余地はないのか？ その様な風潮に一石を投じる多頭数繋ぎ飼い酪農を視察する絶好の機会であり、期待に胸が膨らんだ。

北上するに連れ、水田地帯から畑作、酪農地帯へと景色が移ろい、山々の紅葉も深まっていく。紅葉前線が南下してくるのもまもなくであろう。車内は打ち解けた雰囲気、和やかに進む。滝上町のホテル溪谷には15時に到着する。程なく、松田会長ご挨拶のうえミニシンポジウムの開催となる。滝上町の杉田氏から町の概況説明があり、普及センターの伊藤氏からは紋別地区の酪農について説明がある。16時半まで白熱した議論となる。バスの手配から懇親会にいたる事務局の準備、手際の良さに感心した。

夜は懇親会。ホテル溪谷の宴会場でごちそうに舌鼓を打つ。滝上町のみなさまから酒や七面鳥の差し入れがあり、宴が一層華やかとなった。ごちそうさまでした。懇親会終了後、有志をつのって

滝上の街に繰り出す。スナックが貸し切り状態となり、騒乱の一夜は更けていった…。

10月11日 快晴

快晴の青空とは裏腹に、濁った脳みそで目覚める。朝食もほどほどに、外の空気を吸う。あまりの好天に新事務局の行いの良さを実感。8:30、バス2台にてホテル出発。豊村牧場（紋別市上渚滑町中渚滑）へ向かう。

豊村牧場では自動堆肥発酵舎をメインに見学する。完熟堆肥が積まれた倉庫の前で、ご主人からシステム導入の経緯を聞く。従来、豊村牧場では搾乳牛100頭、総頭数で200頭の乳牛を飼養していたが、圃場面積は35ha程度であった。したがって、育成牛を預託に出しても、すべての糞尿を圃場に還元するのは困難な状況であった。圃場へ生糞を大量に投入していたため、K過剰に由来する乳熱が多発し、分娩も非常に憂鬱であった。その様な状況を苦慮し、情報を収集した結果、このシステムを導入することに踏み切ったそうである。



写真1 サラサラ完熟堆肥と豊村氏

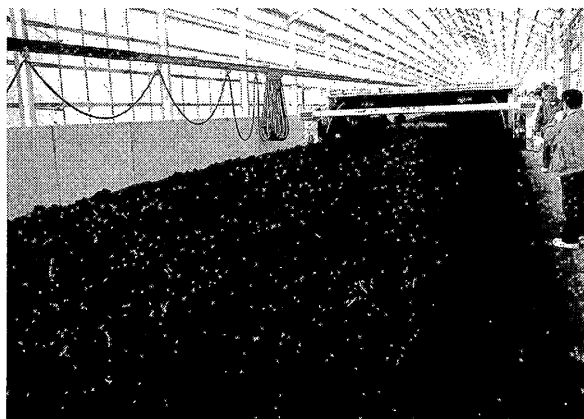


写真2 自動堆肥化装置



写真3 戻し堆肥を入れたルーズバーン

現在は経産牛90頭、総頭数177頭に対して、牧草地40ha、トウモロコシ10haとなっている。フリーストールから排出される糞尿を発酵舎で乾燥・堆肥化し、戻し堆肥として敷料利用している。

発酵舎の規模は600m²で、生糞尿（水分90%）をおが屑および戻し堆肥と混合して水分65%にしてから投入する。自走攪拌装置で1日5回攪拌し、投入から約2～3週間後に完熟堆肥（水分45%）となる。送風管を利用して、堆肥の底からエアレーションを行っている。完成した堆肥には有害細菌が非常に少なく、衛生面での心配もないとのことであった。ルーズバーンおよびフリーストールともに敷料は戻し堆肥のみである。今までは厄介者であった糞尿が良好に発酵・乾燥するだけで、農場運営が非常に好転する印象的な事例であろう。牛舎横の圃場ではコントラクターによるトウモロ

コシの収穫作業中であった。トウモロコシの収穫作業を眺めながらご主人と雑談する。この地域では相対熟度85日か90日の品種が主流である。今年の場合、90日を選んだ農家は刈り取りまでに登熟しなかったそうである。業者のセールストークを鵜呑みにせず、自らで判断することが大切であると語っていた。また、台風の影響で倒伏した株も見られたが、自走ハーベスターの効果は抜群で特に問題ないようであった。コントラクター（共同作業）の威力はこの後の視察においても目の当たりにすることになる。作業の分業化は、省力化の観点からは非常に有効であることを再認識した。時間は金で買う、多忙なビジネスマンにとって共通のキーワードであろう。

つづいて一行は久保牧場（紋別市上渚滑町中



写真4 久保牧場にてご主人より説明



写真5 明るく開放的な牛舎

立牛)へと向かう。経産牛67頭、総頭数116頭を飼養している。H12年に牛舎を新築し、自動給餌機と懸架式ミルカーを導入する。乳検成績では1頭平均9,300kg、乳脂肪4.1%と優秀な成績である。圃場総面積は70haであり、トウモロコシ12.5ha、放牧地3ha(育成と乾乳牛)、その他が採草地となっている。採草地はチモシーとオーチャード・アルファルファの混播が半々の割合である。

自動給餌機導入の大きな理由のひとつは、一人でも充分管理できる体制を整えたいという思いであった。導入後は、それまで非常に重労働であった給餌作業が比較にならないくらい軽減されたそうである。給餌作業に要する時間は1日15~20分程度とのことである!

施設導入後の機械的なトラブルはほとんどない。作業時間が短縮したため、牧草収穫などの共同作業へ出るのが楽になったそうである。また、濃厚飼料の給与量は変化していないが、乳成分は顕著に向上した。その原因として、給与回数が以前の1日3回から7回に増加したことが関係しているのかもしれない。現在の給餌作業を手作業でやることを考えるとゾッとすると、とても不可能であると言いきっておられた。欠点について聞かれると、これと違って特になし、満足しているという返答が戻ってきた。

ここで、この後の農場にも共通するので、自動給餌機の概要についてまとめたい。

<自動給餌機本体仕様>

- ・ 粗飼料搭載ホッパー 2,000リットル
- ・ 配合飼料用ホッパー 200リットル×1個、100リットル×2個
- ・ サプリメント用ホッパー 25リットル×2個
- ・ 配合飼料給与量は個体別に管理
- ・ 最大給餌頭数150頭、最大給餌回数12回/日

- ・ 外寸 高さ1,260mm×長さ3,310×幅1,100mm
- ・ 重量 1,500kg(飼料満載時)
- ・ 通常新規導入では1,200万円程度(今回の農場はいずれも事業とタイアップ)

導入にあたり、本体の他に走行レールや粗飼料受け入れ装置(ストッカー)の設置が必要となる。既存の牛舎に導入する場合には、天井までの高さ、飼槽前通路の幅や給餌機の旋回スペースが確保されているか、牛舎の梁が重量に耐えられるか、などといった諸条件がクリアされる必要がある。さらに、ある意味大きな問題であるかもしれないが、ロールベールサイレージを粗く切断しただけでは構造上使用できない。カッティング装置を別途用意するか、細切(きざみ)サイレージを調製しなければならない。また、ストッカーにミキシング機能がないと、複数の粗飼料を投入する際に均一な混合も難しいだろう。その場合、ストッカーに計量器を取り付けると、より細やかな管理が可能となる。その他、気になった点として、牛によっては一食分をすぐに食べきってしまう飼槽が空になっていた。DMIの限界を狙うならば、注意が必要だろう。

<導入のメリット>

- ・ 圧倒的な省力化(給餌作業は粗飼料をストッカーに1日1回投入するだけ)
 - 労働時間を増やさずに増頭が可能
- ・ 分娩後、配合飼料を自動的に増量してくれる
- ・ 場合によっては一人でも農場運営が可能
- ・ TMR方式ではないので、個体別に配合飼料の給与量を設定可能
- ・ 多回給餌によるルーメン環境の安定

このほかに、自動給餌装置を導入した3牧場に共通した省力化ツールとして懸架式ミルカーがあ

げられる。自動離脱装置が付属している上に、懸架式であるため移動が非常に楽である。業者の話では、懸架式ミルカーで自走式のタイプが出るなど、日進月歩で進化しているそうである。

3軒目は中島牧場（紋別市上渚滑町下位牛）。

中島牧場では、搾乳牛87頭、育成牛63頭、和牛の繁殖5頭を飼養し、80haの圃場を有している。放牧地6ha、コーン15ha、その他が採草地である。中島氏より現在のシステムを導入し、増頭するに至った経緯を聞く。それまで夫婦二人では50頭が



写真6 自動給餌機の外観



写真9 走行中の自動給餌機

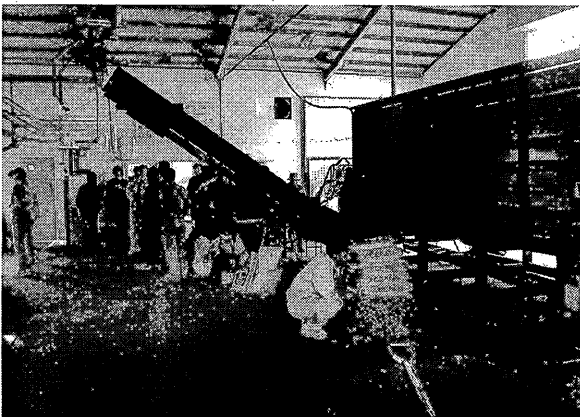


写真7 ストッカーと投入用コンベア



写真10 自動給餌機の走行レール

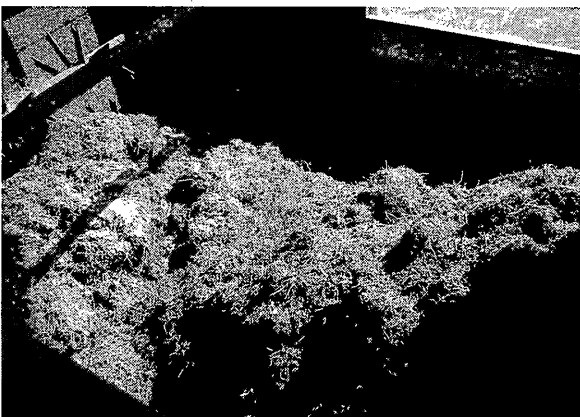


写真8 ストッカー内のサイレージ

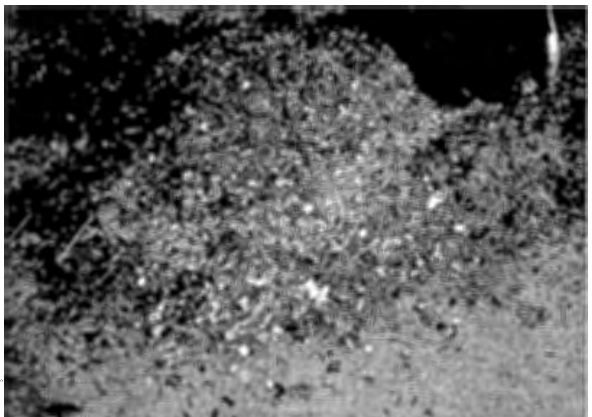


写真11 一食分はこんな感じです

限界であったが、息子夫婦が加わり増収が必要になったことや、乳価の下落など農政に対する先行き不透明感から生き残りをかけた選択であったそうである。また、規模拡大の際の選択肢としてフリーストールも検討したが、息子さんの牛飼い哲



写真12 中島氏による概要説明

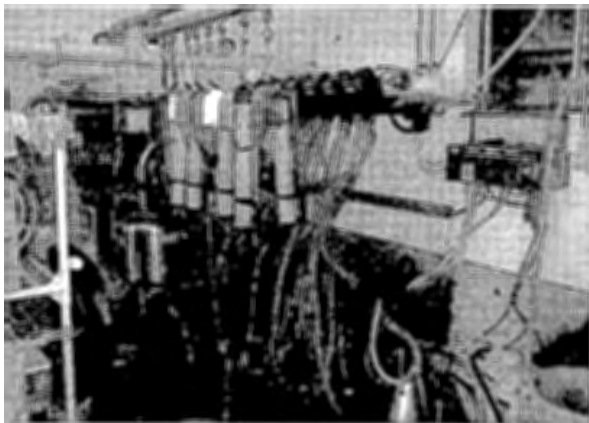


写真13 勢揃いする懸架式ミルクユニット



写真14 懸架式ミルクユニットの説明

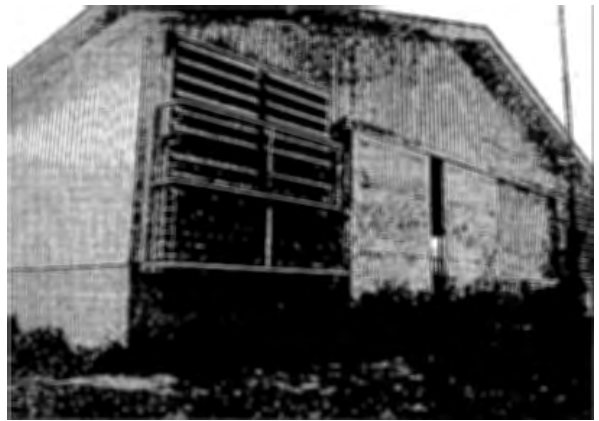


写真15 トンネル換気システム

学を尊重した結果、繋ぎ飼いシステムを継続することに決定した。自動給餌機の導入により、これまでは1回で1時間以上かかっていた給餌作業が大幅に短縮された。この部分の省力化がなければ増頭はあり得なかった。また、飼槽に常にエサがある状態で、人優先から牛優先へ移行したことも大きな変更点である。

懸架式ミルクカーは8台導入、80頭搾乳なら1時間程度で終わることができる。50頭の時代と比べても搾乳時間はほとんど変わらないとのことである。100頭くらいまでならば、家族経営でも現行システムで十分対応できるのではないかと語っていた。

省力化によって、奥様に楽をさせてやれるようになったと、嬉しそうに話していた。コントラクターの利用も婦人の労働軽減に結びついていると指摘していた。また、自身も外交的な仕事にも余裕を持って臨めるようになったそうである。

収穫作業は6戸の共同作業方式である。1戸から最低一人が作業に参加する。コーンは15ha、グラスなら30haを1日で収穫可能である。中島牧場ではコーン15haに糞尿を全量還元している。コーン畑は土地の利用を考慮した結果、連作せざるをえない状況だそうである。圃場に占める草地とコーン畑の比率や土地条件を考えると、教科書通りに更新することはできないとのことである。

しかしながら、連作障害も実感していないそうである。この地域では、山際にコーンを播種すると熊に食われてしまうということだ。

この後、宿に戻り昼食となる。再出発までの時間をホテル周辺の“溪谷”を散策する。紅葉、溪流そして青い空がみごとに溶け合っていた。景色を眺めていると、普段はよどんでいる心も澄んでいった（ような気になった？）。

心も洗われたところで、大トリの佐々木牧場（滝上町滝下）を訪問する。柔和な笑顔が印象的な佐々木夫妻が対応してくださった。圃場総面積は45ha、経産牛が80頭、育成牛60頭を夫婦で管理している。H12年に牛舎を新築し、今の飼養形態となる。従来は経産牛約40頭を飼養し、1日に粗飼料2回と配合飼料4回を給与していた。給餌時間は1日3時間であった。新築後はストッカーにサイレージを投入するだけなので、1日15～20分程度である。さらに冬になると、サイレージの投入を1日2回にしても2次発酵の心配がなくなるので、一層の省力化が可能となる。システム変更により個体乳量は500kg程度増加し、乳成分は安定した。濃厚飼料給与量は増加していないので、乳生産の向上は給餌システム変更の効果であると思われる。繁殖成績については導入前後で変化無いとのことである。

作付けはコーン18ha、それ以外は採草地でグ



写真16 質問に答える佐々木夫妻

ラスサイレージと乾草が半々程度である。サイレージ収穫については、今年からコントラクターに業務委託している。牛舎新築に際して、なぜフリーストールを選択しなかったのか、という問いかけには、はなから頭になかったと断言なさっていた。その理由として個体管理が難しく細部に目が行き届かなくなることや、新しい牛飼いシステムに対応するための技術的な不安が大きかったようである。発情観察については陰部の粘液や牛の挙動を細かに観察することと、獣医師による定期検診を参考にしている。

懸架式ミルクカーは持ち運びが楽な上に、自動離脱の効果も大きいと強調なさっていた。1回の搾乳時間は1時間半程度とのことである。ただし、システム変更後に乳房炎が減ったということはない。

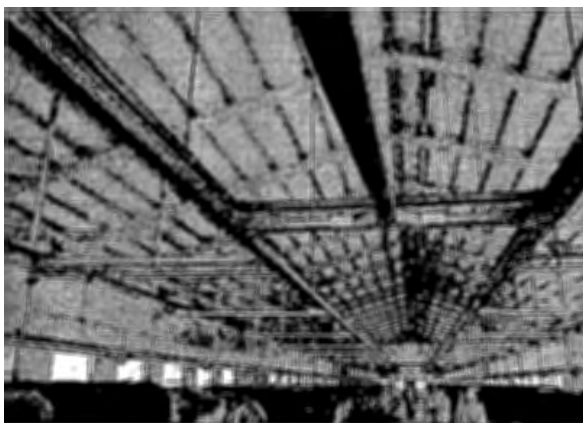


写真17 張り巡らされたミルクカーのレール、奥にはトンネル換気

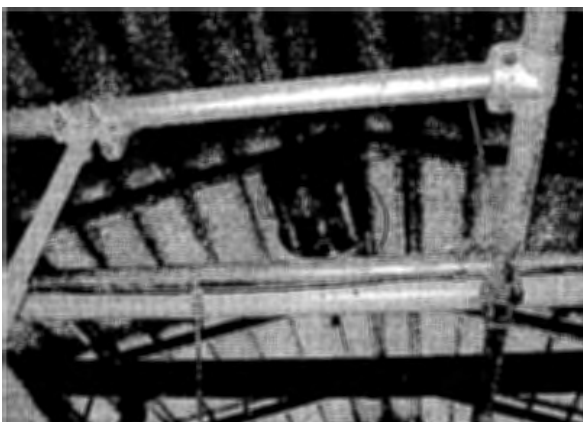


写真18 細霧装置で暑熱対策（佐々木牧場）

いのお話であった。

トンネル換気方式を採用し、細霧装置も天井に取り付けられていた。夏場はすべての換気扇を回し、冬場はいくつかを回すのみである。

非常に印象に残ったご主人のお言葉、「今の牛舎に不満なところ、改善すべきところは見あたらない」ということであった。確かに清潔で、明るい牛舎。作業は楽。う～ん、このような牛舎で牛飼いができたら幸せであろう。

大いなる可能性

今回見学した農場では、施設を導入することにより酪農場のシステム自体を大きく変更するような、画期的な取り組みであったように感じた。糞尿処理、給餌作業、搾乳作業、これらの観点からの機械化・省力化がメインであったが、そこにコントラクター(共同作業)による収穫作業も加わっ

たことで、非常に魅力的な牧場経営になっていた。特に、後半の3軒の農場は繋ぎ飼いによるメリット—個体管理—を最大限に生かしつつ、圧倒的な省力化も実現するといった、ある意味“理想の牧場”を実現していたといえるかもしれない。中島氏の「女房に楽をさせてやれるようになった」、佐々木氏の「牛舎に特に不満な点はない」といった実感がすべてを物語っている。残された課題は、初期投資の問題であろうか。

教壇に立つ身として、放牧かフリーストールかといった方向に話が向きがちであったことを自戒させられた。自分の役割は、これからの酪農を担っていく若い世代に対して幅広い選択肢を提示することだと認識している。授業用のスライドを作り直さなければいけない。帰路の車内でそう考えた。家族(夫婦)で酪農経営をするならば、繋ぎ飼いも非常に魅力的であることを付け加えなくては。