

## フリーストール自由自在

## '92年冬期現地検討会報告

佐々木 修

(北海道農業試験場)

集合場所である酪農学園大に向かう国道12号線は、寒さで凍りつき、車は遅々として進まない、ちらつき始めた雪は、いつしか吹雪となり、行く手を阻んだ。酪農学園大に着いたのは、集合時間の5分ほど前だったろうか、見るとそこには2台の大型バス待っていた。参加予定者は100人近く、しかし、悪天候のため集合は遅れていた。集合時間を過ぎたが、まだまだ人が集まらない。吹雪はさらに強さを増し、数メートル先すら見えない。結局、20分ほど待った後、全員の集合を待たず出発。吹雪は一向に止む気配を見せない。バスは、江別の街を通り抜ける。道行く人々も体を丸めている。外はかなり寒いのだろう。国道をはずれてしばらく進む、点々と酪農家が姿を現し始めた。気がつくと雪は止み、空は明るくなり、雲の切れ目から日が射してくる。そして、第一の目的地、町村農場に到着したのである。

## 【町村農場】

そこは、牧場というよりも一つの町のような様相を呈していた。一段高くなった高台の上に居宅が建ち、点々と散らばる農場施設が一望できる。平成4年3月に、江別市対雁から、同市篠津へ移転。現在、総頭数240頭、搾乳牛頭数120頭。将来的には、総頭数400頭、搾乳牛頭数200頭をめざしている。移転工事はまだ終わっておらず、今も進められている。自宅から見て、手前に乳製品プラント、その向かいに搾乳パーラーがある。搾乳パーラーの右手には、長々と搾乳牛用のフリーストール牛舎が連なり、その奥にスラリールンクがある。そのさらに奥に、育成牛用

のフリーストール牛舎が見える。搾乳パーラーから左手の方は、作業機械等の倉庫、乾草舎、バンカーサイロと続く。バンカーサイロの隣りが、育成牛用のフリーストール牛舎である。搾乳パーラーから育成牛舎までは100m近くあるだろうか。かなり施設が散在している。各施設毎に担当者がいることから、施設内の作業には支障がないと思われるが、飼料庫から搾乳牛舎が遠く、飼料の運搬にかかる手間とコストが問題となるであろう。また、牛舎間の牛の移動も多少手間だろう。

搾乳牛用牛舎は中に入るとかなり広い。長さが80m、幅が30mぐらいだろうか、天井もかなり高い。冬ということもあって臭いは殆ど感じない。片側が連動スタンションになっており、そこで餌をやる。飼槽側が作業用通路になっているが、奥が深いので、近くにいる牛しか見えない。餌はTMRをミキサーフィーダーにより給餌している。牛群は4群、まず泌乳初期牛(分娩後2カ月程度)と、泌乳中・後期牛とに分け、中・後期牛はさらに、初産牛と2産以降の経産牛とに分けられる。この他に、乾乳牛も同じ牛舎で飼養されている。泌乳初期牛を分けるのは、泌乳初期は食い込みが少なく、中・後期と飼料設計が異なるためとのこと。中・後期での初産と経産との群分けは、餌を変えていないことから、群の中で弱くなる初産牛が、十分に餌を食べられるよう配慮したためであろう。ただし、牛舎の収容頭数に、まだ余裕があるように見えることから、作業の煩雑化との関係で、群分けの必要性は、難しいところである。収容可能頭数に関しては、ストールの

数はかなり多く、フリースペースもあることから、飼槽の長さで制限されるだろう。この牛舎で面白いのは、ストールが一つずつ箱のようにになっていることだろうか。そのため、敷料が散らばりにくい。立ち上がる時足が滑っても、縁に引っかかり、転びにくい。横の境（キックボード）には角材が使われており、蹄を痛めないよう配慮されている。敷料としてはおがくずが大量に入れられていた。箱型のストールで問題があるとすれば、敷料の交換に手間がかかることぐらいだろうか。

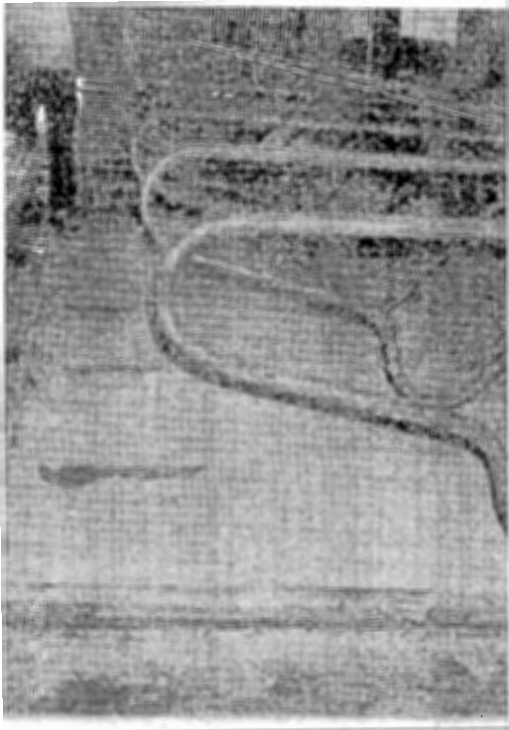


写真1. 町村農場：ストール

糞尿はスラリーとして処理される。スキッドローダーにより牛舎中央に集められ、バークリーナーで、舎外のレセプションピットに運ばれ、1週間ほど貯留される。貯留中攪拌、抜気され完熟までの期間を短縮する。レセプションピットからスラリートankへの移動にはスラリーポンプが使われる。スラ

リートankでの貯留は約2カ月。容量にはまだ余裕がある。冬期は温度が低いため発酵がうまく進まず、完熟させられない。今、熱を逃がさないように、屋根をかけることを計画しているとのことである。牛舎、レセプションピット、スラリートank間はかなり離れているが、その理由はわからない。

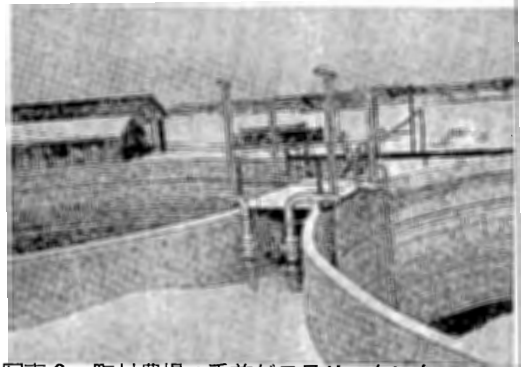


写真2. 町村農場：手前がスラリートank  
奥のドーム状の物がレセプションピット

搾乳パーラーは牛舎の横に連なってある。牛舎の中央にはストールがなく、誘導通路になっている。そして、牛舎からパーラーへの通路が、待機場になっている。パーラーへの入り口は2カ所、左右にある。出口も左右2ヶ所となり、待機室の脇を歩いて牛舎に戻る。ただし、群がパーラーに対し手前から奥に並ぶため、群同士がすれ違うことになり、待機室への誘導作業が煩雑になっている。実際には、牛舎を縦に仕切れるため、先の群を通路の左右どちらかのスペースに入れておいて、中央の通路を後の群が通ることになる。後の群を待機室に誘導するときには、まだ、先の群が戻りきっていないから、先の群が戻るのを止めてから、後の群を誘導し、また先の群を戻すことになるだろう。ただし、搾乳作業者と、誘導作業者が別なので、搾乳時には影響していないようだ。パーラーは、片側10頭複列の、スーパーパラレル型（サイド・バイ・サイド）ということで、牛がピットに直角に立ち、後ろから搾る。牛

の固定は、スプリングの付いた肩当てで押えるようになっている。肩当ての先にある個体識別装置と牛の首の発信機とで、個体識別される。出るときには、片側10頭が一度に、まっすぐ前に出るので、ヘリンボーンのように列で出すのに比べ、退室が速いと思われる。また、列でなく前に出すことで、1頭ずつ捕まえることもできるよう工夫されている。



写真3. 町村農場：パーラー  
肩当てが上がっている

育成牛舎は、搾乳牛舎に比べてぐっと小さく、長さは少し短い程度だが、幅が1/3ぐらいである。フリーストールで、牛舎の両側2列がストールになっている。天井が高く、少し寒い。カーフハッチもあるが使われておらず、哺育牛も、育成牛舎内に一緒に飼われている。ただし、哺育牛は繋いでいる。群分けは、哺育牛1群、育成牛3群の4群、それぞれにパドックが付いている。パドックの前にも屋根が架かっており、飼槽になっている。育成牛の餌もTMRで、ミキサーフィーダーで給与している。悪天候下でもパドックで餌を食べなければならぬので、子牛には少し辛いかもしれない。

バンカーサイロは、バンカーサイロ舎とでもいうのだろうか、建物の中ですっぽり入っている。5.2m×30mが4本、3.2m×30mが3本。400頭に、十分サイレージが供給できるように計算している。現在、全部は使っていない。しかし、建物にし

ているため、バンカーサイロの建物コスト面での利点は十分生かされていない。ただし、雪の多い地域ということもあり、バンカーサイロとしては、冬期間の作業はだいぶ楽だろう。同じ建物に濃厚飼料タンクがあり、ここでTMRを作るようにしている。そのため、作業スペースが広くとってあり、その面からも作業がしやすくなっている。

乳製品プラントは、まだ活動しておらず、見ることはできなかった。

午前は1件で終わり、酪農学園大で昼食と総会予定が大部遅れているので、早々に出発となった。午後一番は宇都宮牧場。由仁町だろうか、これが結構遠かった。

#### 【宇都宮牧場】

宇都宮牧場は、長沼町の小高い丘の上にある。道路から入ってすぐ左手に、育成牛舎があったが、時間がなく、そこはみられなかった。総頭数約160頭搾乳牛70頭、最近フリーストールにしたため、牛群の入れ替え途中で若い牛が多い。正面にある牛舎に入ると、そこがパーラーだった。繋ぎ牛舎をパーラーに改造したものだということで、フラットパーラーというものを始めてみた。フラットパーラーはその名の通り、ピットが低くおらず、パイプラインで搾ると搾乳作業自体は同じ、搾乳者が牛の間を移動するのではなく、牛が移動してくる分、作業効率が高くなっている。牛の誘導などで、自然に牛の全身を見ることになるので、ピット方式に比べて、搾乳作業中、細かい観察ができる。しかし、かなり作業動線が長くなる。作業効率、個体管理の面から、パイプラインと、ピット方式のパーラーとの中間ぐらいの位置づけになると思われる。今後、ピット方式に切り替えたいとの希望もある。パーラーは、5頭複列で、対尻式、左右の列の中央に隔棚があり、牛は各列間を移動できないようになっている。搾乳中の固定はスタンションである。

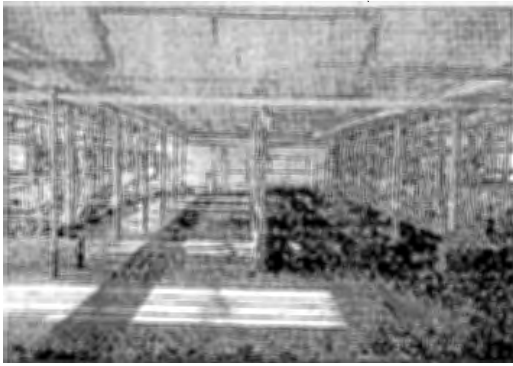


写真 4. 宇都宮牧場：フラットパーラー



写真 5. 宇都宮牧場：広いパドック

パーラーは牛舎の一部で、残りの部分はそのまま繋ぎ、分娩房として使われている。ここには、分娩牛と、哺育牛が飼養されていた。飼料調製室を通過して舎外に出ると、やたらに広いパドックがある。そのパドックを囲むように、先ほど見たパーラー、繋ぎ牛舎、飼料調整室、飼槽、フリーストール牛舎がある。群分けはされていない。正確にいうと、できないのではないかと思う。飼槽には屋根がかかっており、スタンションが付いている。パドックで餌を食べなければならぬのは、町村農場の育成牛舎と同じである。餌は、TMRで、ミキサーフィーダーにより給与される。群が1つなので、TMRも1種類である。乳量が多く、補助飼料が必要な個体は、搾乳時にパーラーで給与する。牛舎は、本当に寝る

だけの部屋という感じで、ストールが、3列続いており、フリーのスペースはあまりない。屋根が高く、前面が完全に開いているので、手前の1列は冬は寒く、夏は涼しくと見えるが、牛は平気で寝ている。手前の1列と奥の2列の間の隔壁は意外に高く、風が奥まで直接吹き込まないようにしている。しかし、奥も換気はよさそうで、夏に熱がこもるということもないだろう。ストールは長めで、牛体が完全に乗っている。敷料は麦稈で、大量に入れてある。

1日2回糞出しをするということで、きれいになっている。午後すぐという時間帯のせいもあるだろうが、ストールに座って休んでいる牛が目立つ。パドックにいる牛も、のんびりしているように見える。

全体として、施設には、まだ余裕があるようで、もう少し搾乳牛が増えても問題にはならないだろう。しかし、施設が円形に並んでいるため、牛舎や飼槽の増設が必要となるほどの頭数の増加は難しいだろう。

#### 【細田牧場】

こちらのご主人は、お話の上手な方で、フリーストールに対する意見を含めて、いろいろな、お話をいただいた。細田牧場は、3年前に恵庭から由仁町へ移転し、その際、フリーストールを採用した。経産牛頭数125頭、搾乳牛頭数95頭、群分けは、泌乳前・中期、泌乳後期、乾乳期の3群。分娩牛、哺育牛、育成牛は別の牛舎で飼養されているが、時間が余りなく、そちらを見ることができなかった。泌乳前・中期と後期の区分けは、日乳量20～25 Kg。TMR飼料を採用し、群毎に配合割合を変えている。フリーストールは、中央の作業用通路に対して左右に2列。通路に飼槽があり、スタンションがついている。採食スペースの奥に、ストールが2列、対尻である。牛舎の手前にパーラーがあり、牛舎の奥がパドックになっている。パドックには、自由に出入れるようになっているが、外に出ている牛はいなかった。2

列の牛舎を3群に分けているので泌乳中・後期牛は、パドックに出られない。牛舎の天井は、大型作業機械が中で作業できることを考えたということで、端から高くなっている。高いというと、堆肥場の屋根もやたら高い。これも、端で大型機械が作業できるようにということが、いくら何でも高すぎる。屋根

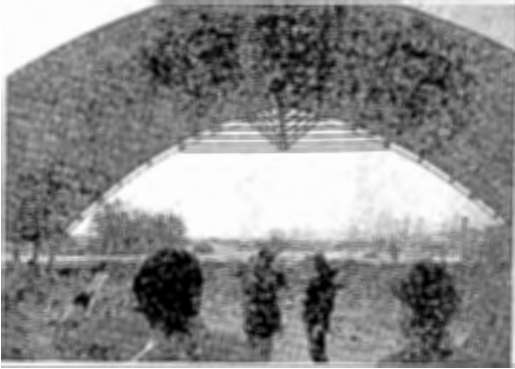


写真6. 細田牧場：堆肥場



写真7. 細田牧場：蹄浴槽

としての機能を果たしていないように見えた。

パーラーは、片側6頭2列のヘリンボーン。これ自体は特に変わってはいないが、帰りの通路に蹄浴槽があり、1日2回、蹄を消毒するようになっている。蹄病予防になっているが、液状の薬では牛床が濡れるので、今度、粉状の薬に変えようと考えている。

フリーストールにしてから、若い牛の調子がよくなり、乳量も上がっているという。年とった牛に悪いということはなく、寿命が短くなったということもない。自由に動ける分、繋ぎに比べ、牛が快適そうに見えるとのこと。その他、冬は保温に気を使っているということで、風が直接牛に当たらないように、牛舎は比較的閉め切っている。しかし、換気はよく、臭いはほとんどない。寒さは、日乳量40から60Kgの高能力牛に影響を与え、確実に乳量が落ちること。現状で特に問題点はないが、乳量が上がりすぎて、クーラーの容量が足らなくなり、更新しなければならなくなるのではと心配している。

#### 【箱根牧場】

昭和44年に、静岡県箱根から千歳市へ移転。箱根にいた時は、ミルクプラントがあり、独自ブランドで販売していたが、手間が掛かるため、移転の際やめたとのこと。堆肥によって土地改良が進み、畑にしたところ、現在は畑の方が本業に近くなってきたという。道路から牧場に入るところに、羊が飼われ、山羊も飼っているなど、総合農場といった感じである。

乳牛は、総頭数150頭、搾乳牛60頭。細田牧場と同様、中央の作業用通路の両側が、フリーストールになっている。ただし、牛床の幅が狭く、ストールは1列。乳量25Kgを基準に2群に分けている。飼槽側はスタンションにはなっておらず、柵になっている。ストールの隔柵が、しっかり固定されていないため、両側から詰められ、利用できないストールが

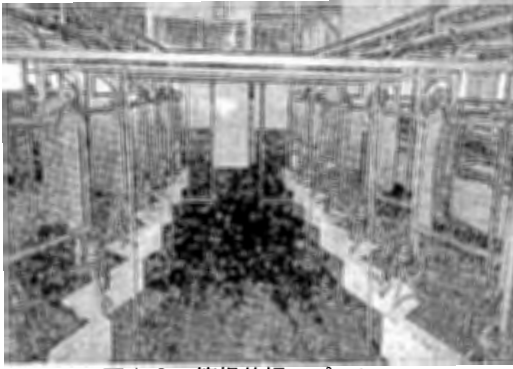


写真 8. 箱根牧場：パーラー



写真 9. 箱根牧場：待機室

何ヶ所かあった。そのためか、通路に寝ている牛が何頭かいた。

パーラーは、片側 6 頭 2 列のヘリンボーンで、無駄な装置の付いていない、非常にシンプルなパーラーである。尻がくるところに、簧の子があり、糞が落ちるようになっているのが特徴であろうか。牛舎パーラーともに、建設コストを極力抑えるよう考えて建てられている。

搾乳牛以外は、分娩房のある繋ぎ牛舎で飼養されている。各施設は山の斜面に建てられており、上から、フリーストール牛舎。パーラー、繋ぎ牛舎になっている。そのためなのか、それを利用してなのか、パーラーの待機室が、急な斜面になっている。牛は下りは苦手であろうから、パーラーへの誘導が難しいのではないと思われるが、実際にはそうでもなく、事故もないということだ。牛群は、特に若いと

いうことはなく、平均 5 歳以上ではないかということだから、全体として特にストレスなどはないのだろう。フリーストールにして、管理はずいぶん楽になったということだ。

何とか 1 日天気が保ち、酪農学園への帰路についていたのだが、すっかり暗くなり、渋滞に捕まってしまった。朝の吹雪のために、遅れっばなしの 1 日で、幹事さん方は気が気じゃなかったことでしょう。ご苦労さまでした。最後に、全体について一言だけいえば、フリーストールは、というかパーラー搾乳は、施設上の制約が少ないので、繋ぎに比べ、好きなように組み立てがきくということ。建てる時、何を考慮するかで、どのようにでもできる。しかしその分、建てた後でいろいろな制約が出ているようである。