

2009年度現地研究会に参加して

高橋 圭二 (酪農学園大学)

2009年度の現地研究会は8月31日～9月1日に「酪農現場における最新の技術情報」をテーマとして苫小牧市、由仁町、北広島市、恵庭市周辺で開催された。

8月31日(月)

コーンズ・エコファーム (自動餌寄せ機、搾乳ロボット：苫小牧市)

総会、懇親会 (長沼温泉)

9月 1日(火)

三谷牧場 (搾乳ロボット、自動給飼機：由仁町)

エコリン村 (ホーストラクタ：恵庭市)

岩田牧場 (自動給飼機、キャリロボ、精密飼養管理プログラム：北広島市)

1. (有) コーンズ・エコファーム

J R南千歳駅北口に集合し13:35に出発した。帯広畜産大学の柏村会長の開会挨拶を聞きながら、苫小牧市植苗のコーンズ・エコファームへ向かった。

13:55にエコファームに到着し、谷場長らの出迎えを受け場内を案内していただいた。エコファームは2001年1月に酪農学園大学植苗農場内に設置され、2002年搾乳ロボット2台を設置した牛舎が完成し乳牛の飼養が開始されている。現在は、搾乳ロボット3台を使い搾乳牛3群と乾乳牛1群の合計4群で管理している。常時搾乳している頭数は180頭で初妊乾乳牛と合わせると210頭となっている。育成牛はおらず100%導入している。2008年度は1800t、2009年度は1900tの搾乳量を目指しているとのことであった。

搾乳ロボットで省力化していることから、農家であれば2名で経営ができるとはいえ、作業者は4

名(3名+1名休み)で、牧草・デントコーンの収穫作業は一部外注している。

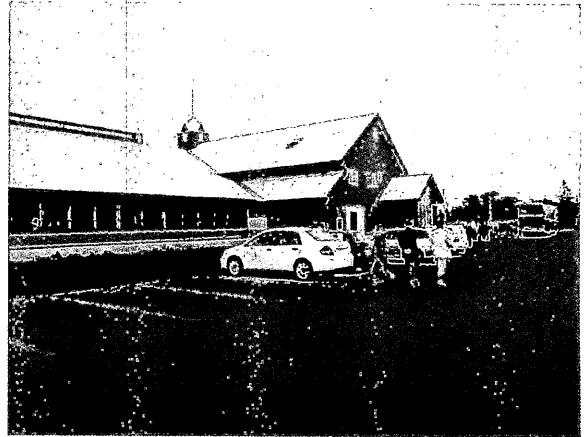


写真1 コーンズエコファーム



写真2 2階の見学室で概要説明

エコファームでの見学ポイントの一つが「自走式餌寄せロボット」の実演である。

水月氏から説明を受けた。エコファームでは1日9回、餌寄せロボットJUNOが作動して、フリーストール牛舎の飼槽の餌寄せを自動で実施する。JUNOは飼槽のネックレールの位置を検出して移動する。3%程度の傾斜でも登り、障害物にぶつくと自動停止する。段差は鉄板程度まで対応できる。餌寄せロボット導入前は残食として選び食いした飼料が残ったが、導入後は混合した飼料で

残ようになったという。また、夜間は弱い牛が採食している程度という。

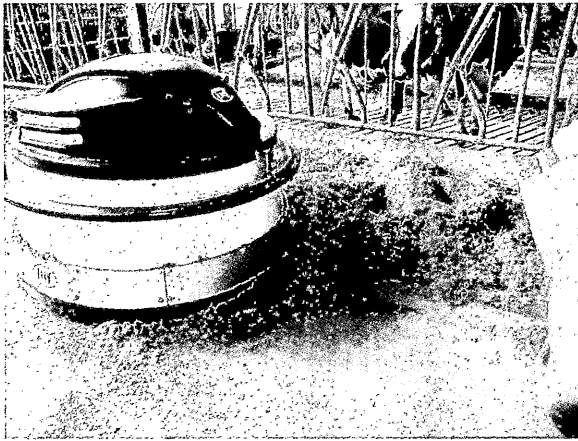


写真3 餌寄せロボットの实演

る。発酵槽は600m³の1槽式で滞留日数は約30日である。

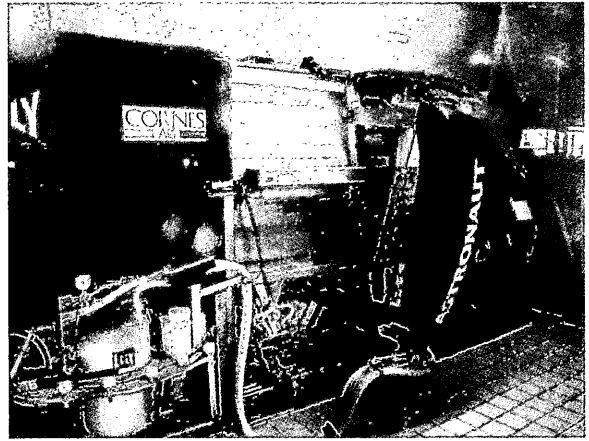


写真5 搾乳ロボットA3



写真4 餌寄せロボットの内部

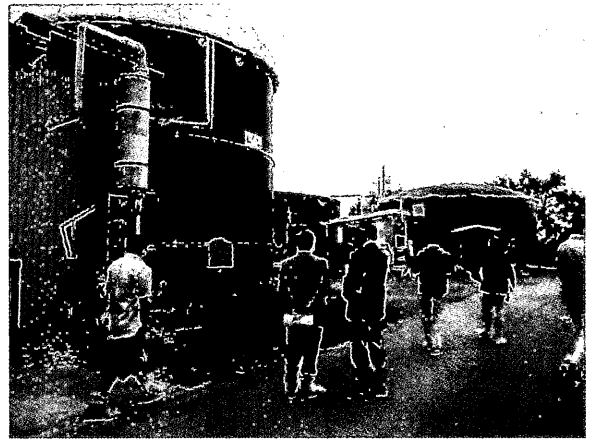


写真6 エコファームのバイオガス施設群

最新型の搾乳ロボットA3については、西村氏から説明していただいた。これまでのアストロノートと違い、非常にスマートになっており改善点が多くみられた。

エコファームのふん尿処理は嫌気発酵処理で、バイオガスで発電をしている。消化液は100haの草地とデントコーン畑に散布利用している。

1日の処理量は200頭のふん尿約14tと廃棄乳や洗浄水、下水などを加えた19~20tとなっている。牛舎内の通路はスラット方式でバースクレーパーで通路上のふん尿を地下ピットにかき落としている。地下ピットは深さ30cm程度で、ふん尿はオーバーフローでレセプションピットに流下す

15:50まで約2時間のエコファームの見学を終え、宿泊施設の長沼温泉へ移動した。

長沼温泉では、総会ののち懇親会を開催した。

2. 三谷牧場

9月1日は9:00に長沼温泉を出発し由仁町の三谷牧場に向かった。9:15に三谷牧場に到着した。

三谷牧場では三谷氏が不在で、コーンズエーজの西村氏と小池女史から説明をしていただいた。

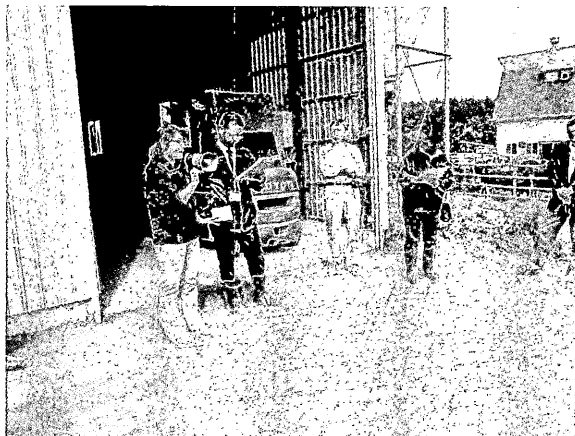


写真7 三谷牧場での概要説明

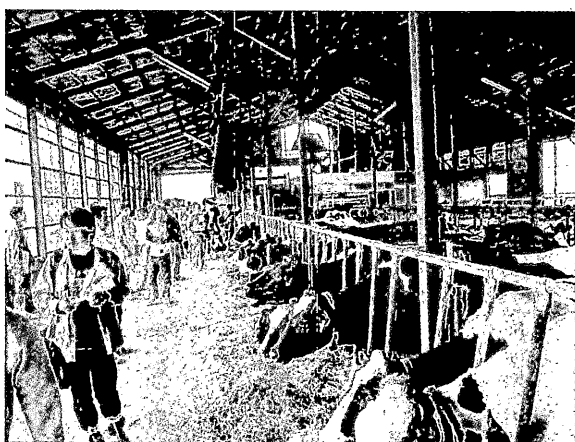


写真8 牛舎内部と搾乳ロボット

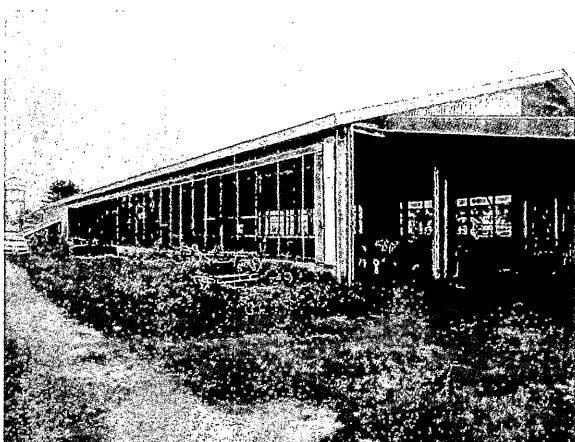


写真9 三谷牧場牛舎外観

三谷牧場は平成10年8月に搾乳ロボットの導入に合わせてフリーストール牛舎を新築し、自動給飼機も同時に導入している。その後、搾乳ロボットは平成19年6月に最新型のA3へ更新した。

小池女史によれば、搾乳ロボットの導入により省力化できるが、どうやって搾乳ロボットに乳牛

を呼ぶかが大きな課題であり、そのために搾乳ロボット内で濃厚飼料を給与しているとのことであった。12月に開催したシンポジウムでは新しい搾乳ロボットでの飼料給与法としてPMR（部分混合飼料）について講演をいただいている。8月下旬のデータでは64頭で1日約800kgの搾乳量（28～29kg/頭）で、入室回数は200回でレフューズ回数は200回と多く、搾乳ロボット訪問回数は6～7回/日・頭であった。三谷牧場の概要資料によれば、ロボット牛群の給与飼料では濃厚飼料を1.5kg/日・頭しか配合しておらず、残りは搾乳ロボットで給与している。また、搾乳ロボットの新機種は期待以上の機能・性能を有していると実感しているとのことであった。

自動給飼機が作動し、飼料給与状況などを見学したのち、10:30にはバスにて三谷牧場を出発した。途中で長沼町の道の駅「マオイの丘」で小休止をしたのち、恵庭市のエコリン村に移動した。

3. エコリン村

エコリン村では帯広畜産大学を7年ほど前に卒業された浜塚さんの手配で昼食をとった。

その後、12時過ぎより浜塚さんのご主人の通訳でアギーボッシュさん（通称ギーさん）の運転するホーストラクタの実演を見学した。

ホーストラクタは走行を2頭のコントラ種の馬で、19PSのエンジンを積んだ動力部を引かせ動力部の後部にテグダー等の作業機をけん引して作業するものである。米国のアーミッシュなどでは7馬力程度の小型のものでヘイモアなどをけん引して作業しているということである。



写真10 エコリン村に到着

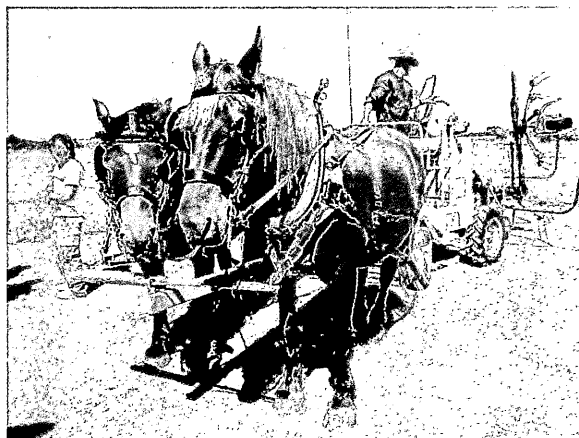


写真13 ホーストラクタの2馬力の動力



写真11 ホーストラクタについての説明

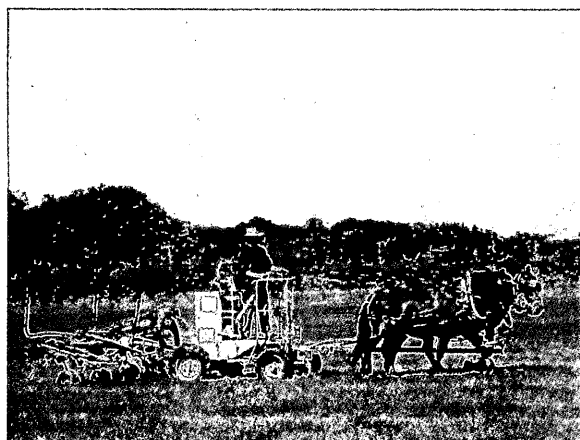


写真12 ホーストラクタでのテッド作業実演

今回はテッドを装着しての実演であったが、1haの作業が約30分ほどで、BDF換算で2L/h程度の消費量になるとのことであった。

動物と機械の組み合わせは古い機械を見ると言うよりはとても新鮮な体験であった。

4. 岩田牧場

13時少し前にエコリン村を出発し、最後の見学先の北広島市の岩田牧場へ向かった。

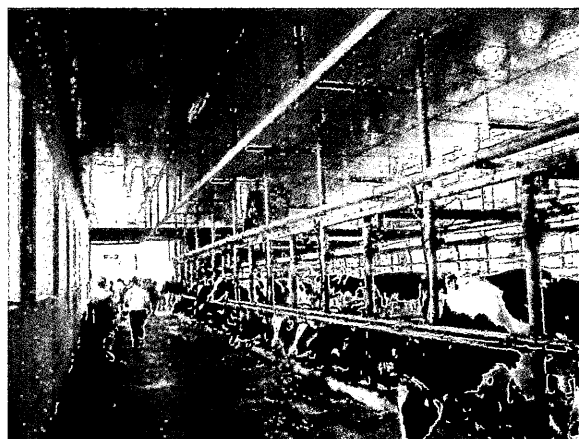


写真14 岩田牧場牛舎内部

岩田牧場ではマックスフィーグとキャリロボを組み合わせて利用している。マックスフィーグと乳牛飼養管理システムであるチャレンジマン20について北原電牧の北原氏などから説明をいただいた。また、キャリロボについてはオリオンの黒岩氏から説明をいただいた。

チャレンジマン20はパソコン用のソフトで乳牛の管理が牛舎内の乳牛配置図をタッチパネルで操作する方式になっており、乳牛の管理が非常に容易にできることが特長となっている。



写真15 自動給飼システムについての説明

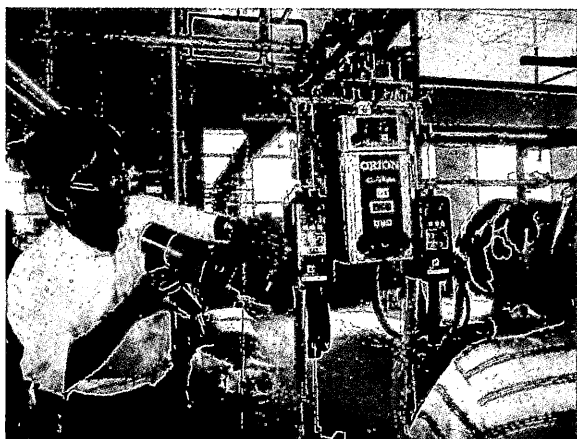


写真16 キャリロボについての説明



写真17 マックスフィーダの作動状況

岩田牧場のキャリロボは、充電位置で停止したキャリロボから搾乳ユニットを取り外して牛乳処理室に運搬して洗浄をするタイプであるが、最新のものには自動洗浄（CIP洗浄）に対応したものになっているとのことであった。

また、耳票に付けた発信器をマックスフィーダの自動読み取り機で読み取り、乳牛の個体識別を行いつなぎ飼い牛床の場所と乳牛番号とを照合するようになっており、このデータを基にキャリロボによる搾乳データをこの乳牛の情報として管理できるようになっている。

チャレンジマン20はフリーストール牛舎でも難しい泌乳ステージと個体乳量をもとに飼料給与量の制御が可能な飼養管理ができるつなぎ飼いのシステムである。

5. おわりに

今年の現地研究会のテーマは「酪農現場における最新の技術情報」であったが、餌掃き寄せ機やチャレンジマン20のようにテーマ通りに導入され始めたばかりの最新技術や、搾乳ロボットのように最新技術として導入されてから10年ほどが経過しバージョンアップを続けている技術を知ることができ、とても有意義なものであった。そして、大型機械での収穫調製作業を見慣れた自分には、馬と機械を組み合わせたホーストラクタはとても新鮮なものであった。