

マネージメント情報

2011年6月



この記事は、機関誌や日常の出来事の中からわれわれが注目した話題を皆様に提供するものです。
ご質問、ご要望などなんでもお寄せくだされば、今後テーマとして取り上げたいと思います。

分娩後10日間の直腸検温

ワシントン州立大学の Pullman らは、分娩後10日以内の直腸温について調べた。その結果、最初の10日間では、産次数による差もあった。初産牛の健康とされた牛の体温平均は $38.8 \pm 0.02^{\circ}\text{C}$ で、上限は 39.6°C であった。この期間における初産牛は経産牛より健康牛でも体温は高めであるとした。また、感染が確認された牛の体温は、正常牛群が $38.7 \pm 0.03^{\circ}\text{C}$ に対し、 $38.9 \pm 0.04 \sim 39.2 \pm 0.73$ で約 0.6°C 高かった。また、夏期における体温はさらに高くなると述べた。今後盛夏を迎えるにあたって、体温評価が難しい季節になります。牛を十分に観察しながら適切に判断する必要があります。

耳タグで体熱を見る安価な装置

アメリカでは、耳タグで正確に体温を見る装置が売られています。値段は現在の円レートで数百円程度です。マイクロセンサーによる熱感知が色の変化として知らせる仕組みのようです。興味のある方は是非ご一報ください。分娩牛、暑熱対策、仔牛管理にと使い方は多様であると思います。検温の手間がなくなります。

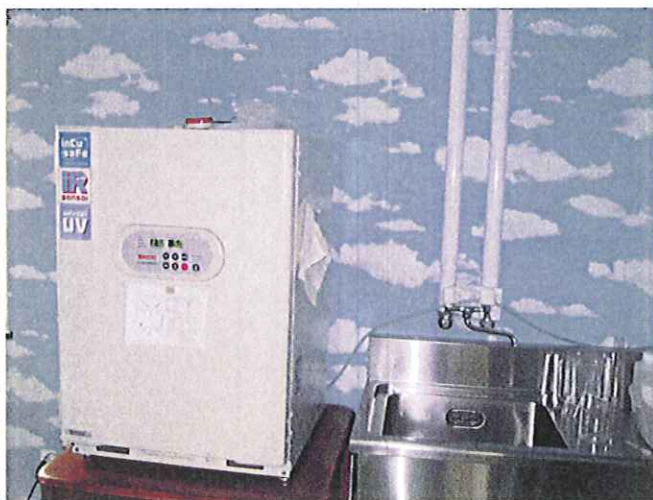


マイコプラズマの PCR 検査

何度か案内しましたが、マイコプラズマの検査体制が整いました。CO₂ 培養と PCR 検査です。道内の大規模農場で大きな被害が出ています。転ばぬ先の杖です。月に一度でよいので、乳汁を提出してもらいたいと思います。いったんこのマイコプラズマ性乳房炎が牧場内に入れば甚大な損害を与えてしまいます。自分の農場は、自分で守るしかありません。一考ください。



PCR 検査



5%CO₂培養

* 当社の富岡が一大奮起して、今アメリカで武者修行をしています。今はアイダホの乳房炎コントロール専門の獣医師である *Allan Britten* のラボで特訓中です。Allan とは旧知の仲で、こっそりメールで連絡を取ってみました。今は、彼と彼の娘さん（獣医師）から訓練を受けているようです。この訓練の後、彼は富岡に対して試験をしてその結果を黒崎にメールするといってきました。もしそうだとすると、良い成績を残してくれることを祈るばかりです。頑張れ富岡！

黒 崎

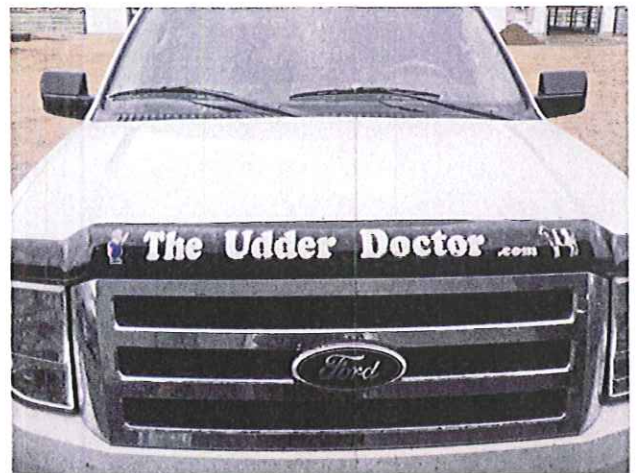
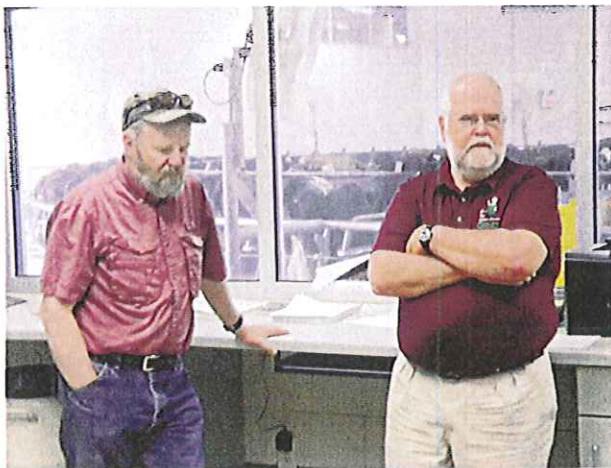
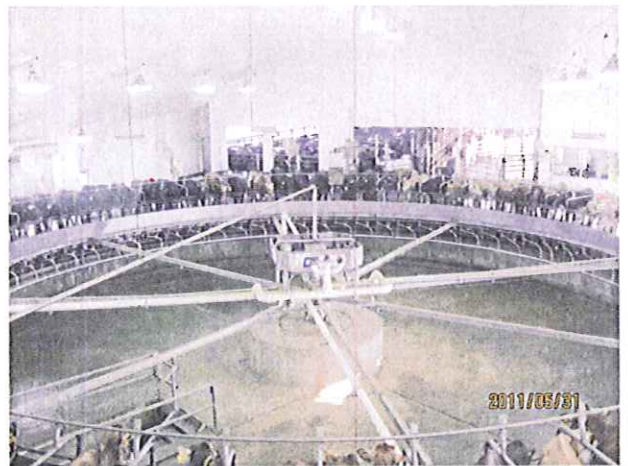
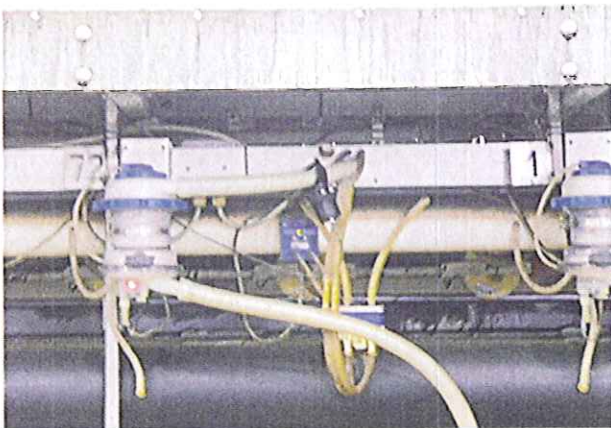
マネージメント情報

※ アメリカ・カナダ研修報告 Vol.1

< 5/31...Central Sand Dairy >

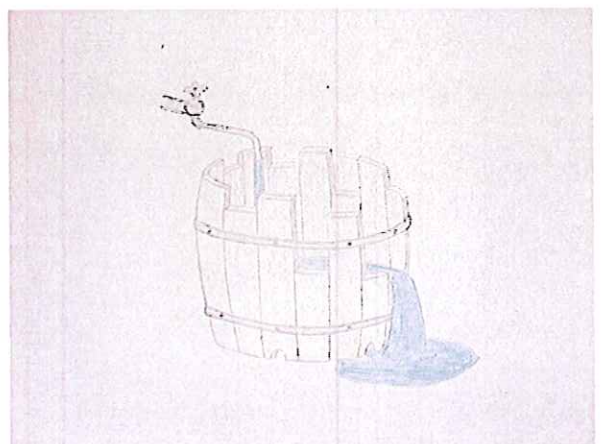
研修初日、Dr. Gordie Jones の Central Sand Dairy です。

昨年5月に中西別の中山貞幸さん上春別の山家隆志さんらが訪問しましたが、今回も偶然という事なのですが？黒崎の恩師 Dr. Andy Johnson が 72 ポイントのロータリーパーラーのミルカー点検に来ていました。髪の毛も髭もすっかり白くなっていましたがお腹は昔のままです。2 人ともに 60 才を超えましたが現役でばりばり仕事をしています。



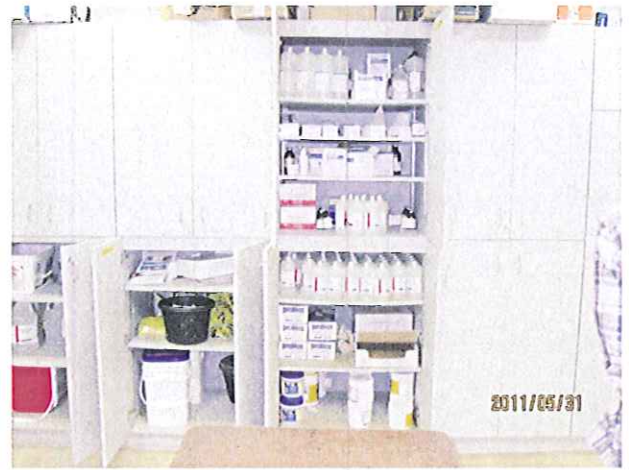
パーラーを見渡せる事務室でいろいろと農場の説明をしていただきました。

Dr. Andy Johnson の一番成績の良い農場はストールに対して 150%の牛が入っていて牛群平均 40kg の牛乳を生産しているそうです。植物の栄養学でドベネックの要素樽(右図)の話で最小養分律という考え方(植物は養分の必要量に対してもっとも供給の少ない養分に生育を制限する)があり酪農でも同じ例えで説明される事が良くあります。きっとその農場は 50%増しの牛が入っていてもそれがハイレベルな最小養分律なのでしょう。西日本にもそういう農場があると聞いています。われわれ現状を考えるとまだまだ可能性がある？ありすぎか？と痛感しました。



Dr. Gordie Jones の農場へ行くと必ず棚の戸を開けて見せられる常備薬の写真です。成牛頭数が3,800頭の農場でこれだけです。彼曰く、「やることをちゃんとやればこれで済む」!!!! 話す内容は今も昔も全く変わっていませんでした。

今回の Central Sand Dairy 訪問で一番勉強になった事です。酪農の基本は永遠に変わらないということでしょうね。 いろんな意味で再確認しました。



左の2枚写真は牛をまっすぐに寝せる事の重要性を説明してくれました。サイドパーテーションはある程度制限する必要があり、幅も広すぎると斜めに寝てしまいベッドを汚してしまうということです。右の写真の様にまっすぐに寝て、寝たまま糞をする時に通路に落ちるという状況がベストです。

ちなみに上の写真は乾乳牛群です。

Dr. Gordie 曰く乾乳牛のベッドの幅は搾乳牛より広く140cm 必要と言われていますが、必要ない!!!と。

しかも3ロウです。

以前、乾乳期のエサで「ハイファイバーローエナジー」と紹介しましたが、今は「ハイファイノーマルエナジー」と彼は言っています。いずれにしても乾乳期に十分なセンイが重要で、選び食いができないような切断長がポイントです。

この点もさまざまな条件が関係していますが、とりあえずこの農場の乳房炎の発生率は0.5%で休薬期間の牛を入れても16-18頭、薬棚の写真のとおりで第四胃変位、蹄病も言わずもがな……です。

最後に彼が話してくれた事はちょうど11年前、H10年5月に養老牛で行った Dr. Gordie Jones セミナーで彼が話してくれた酪農のABCの話でした。

A = Air (換気)

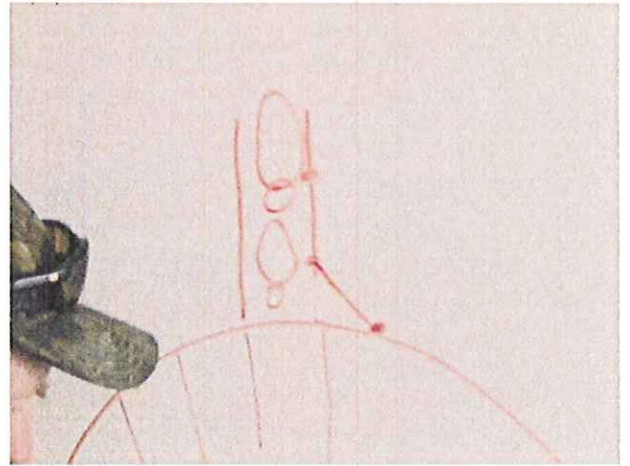
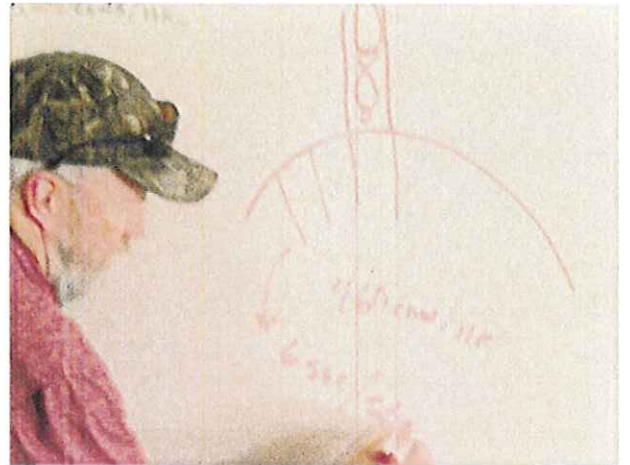
B = Bunk (スペース、飼料、乾乳飼料)

C = Comfort (安楽性)

行くと自分に何をやっているのかなあ〜と考えさせられます。

いつまでも同じ事をしては…と禪を引き締めて農場を後にしました。

ロータリーパーラーのちょっとした改造の話
当初は右上の写真のように牛がパーラーの
入り口の柵はまっすぐな形でした。
それを下の図のように入り口を左側に振っ
て牛が左向きに歩くようにしました。
その結果1時間当たりの搾乳頭数が460頭
から500頭になり10%以上効率が上がった
そうです。
誰が考えた？と聞くと、自分をさして笑っ
ていました。
まだまだそういうヒントは酪農場にはいっ
ぱいあるのでしょね。



-
- ・ 5年ぶりの海外でしたがなんとか無事に戻ってきました。
今回あらためて考えさせられたことは、やはり基本ということですね。これからの酪農環境を考えると今より良くなる要素は期待できません。
その中でどうするか？と考えると基本どおりという事になるのでしょうか。
酪農の基本は以前にも書きましたが三愛精神→健土健民なのでしょう。その中でてくる「土—草—牛—食—人」の流れの土作りから始まる事が、時間がかかるようですが、一番の近道だと思います。そしてDr. Andy Johnsonの150%増しの農場の話、Dr. Gordie JonesのCentral Sand Dairyしかりです。
いつまでも向こうの話で済まさずに、同じように、いやそれ以上の結果を出す努力をしなければと痛感して帰ってきました。方向性が見えてきたように思います。
 - ・ さて、富岡獣医師の近況ですが1人でアメリカでの国内線の乗り継ぎもできるようになり、FresnoからLos経由で最後の研修地アイダホ州Boiseに到着し、最初の乳房炎検査(Udder Health System)の研修を無事終え、明日から本当に最後の研修先Dr. Raffael Richdiのところでお世話になるところです。最新のメールには先生の4才になるお子さんがホテルに迎えに来てくれて、夕食をご馳走になりホテルに戻ってきたとの事です。黒崎代表のところには「何とかなるものですね」と以前の彼からは聞くことがなかった言葉がメールに書かれていたとの事です。みなさん変身した富岡を期待していて下さい。私が子供の頃(プロレス全盛の頃)、ラッシャー木村がアメリカ武者修行に行って強くなって帰ってきたように...

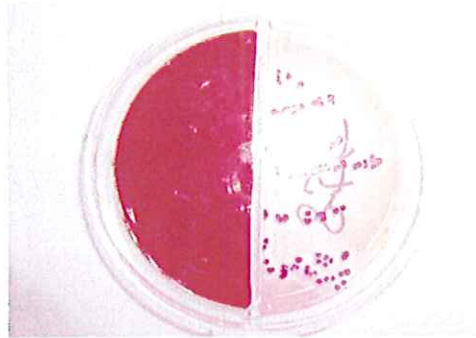
マネジメント情報

★ On Farm Culture （農場での乳汁細菌培養）

On Farm Cultureについてはこれまでに何度か黒崎が紹介しておりご存知の方も多いと思います。豊原の0さんは約1年前からご自分で乳房炎の細菌培養をはじめました。最初は不慣れなため戸惑いもあったようですが、今ではすっかり慣れたものです。



農場の事務室に無造作に置かれる培養器、玄人感あふれる感じがいい。実は電気店で1万5千円程で売っている温冷庫です。



左の赤い部分に菌がはえたらほぼブドウ球菌かレンサ球菌、右にはえたら大腸菌。判定もそんなに難しくありません。

On Farm Culture の利点 by 0さん

- ・ 検査は思っていたよりも簡単だし手間暇はほとんど無し！
- ・ 乳房炎発見から菌の判定までとてつもない時間の短縮！大腸菌などは6時間ほどでわかるので次回の搾乳時には適切な対応ができる。今までは乳汁をとってから獣医からの検査結果が出るまで速くて・・・翌日！
- ・ 菌の出ない乳房炎がわかる。こういう乳房炎は治療しないで済むため超便利。

★ たれチチ牛の搾乳グッズ

たれチチ搾乳の必勝アイテム発見！別海のIさんが作ったものです。10 cm弱の厚みの板にハミダシ防止の板を横につけて、 こんな形にした台に牛が乗っかり搾乳します。

慣れるとこの台を置くだけで勝手に牛が足を乗っけるんですって！思わず感心してしまいました！



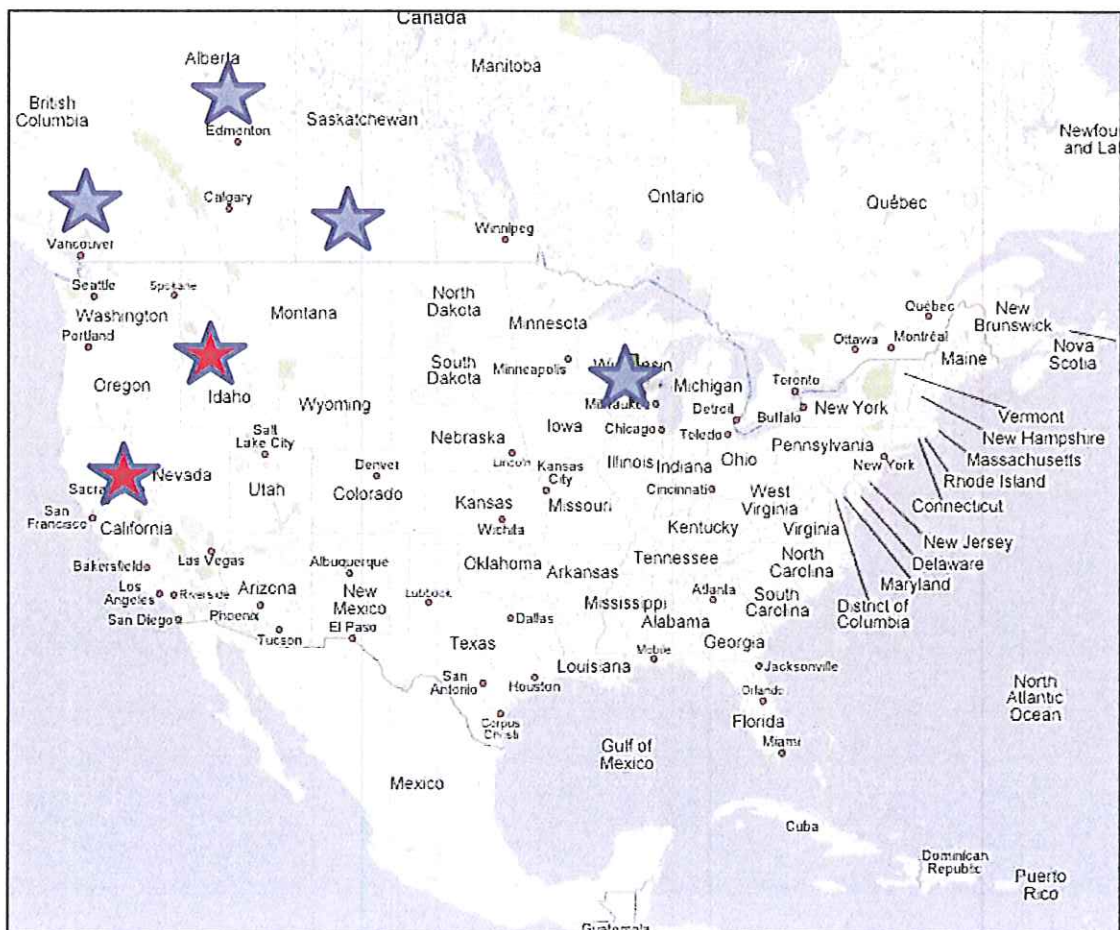
台は木で作られています。他にコンクリートブロックを使ったこともあるようですが固い材質は牛が嫌うとのこと。工夫次第で今までは淘汰されてた牛をもう1年長く搾れる…何て素晴らしいんでしょう！

マネージメント情報

アメリカ・カナダ研修の機会を与えて頂き、開業獣医師ら 6 名とともにアメリカのネクーサ（ウィスコンシン州）、カナダのエドモントン（アルバータ州）、サスカチューン（サスカチュワン州）、アボッツフォード（ブリティッシュコロンビア州）を巡りました。引き続き、1 人フレズノ（カリフォルニア州）研修の後、今ボイジ（アイダホ州）います。

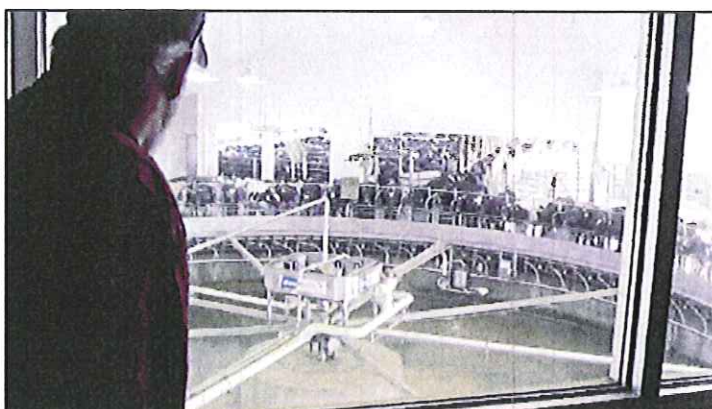
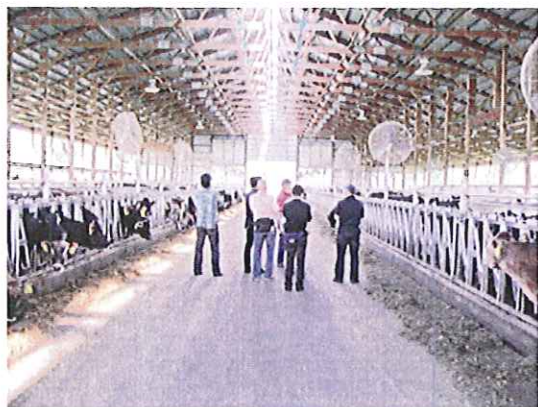
研修の日程

- 5 月 30 日 成田→マディソン→ウィスコンシン・ラピッズ
- 5 月 31 日 ネクーサの Dr. Gordie Jones Central Sand Dairy 視察
- 6 月 1 日 マディソン→シカゴ→エドモントン
- 6 月 2 日 アルバータ大学 Dr. Collazo Marcos 講義 →タ方サスカチューン
- 6 月 3 日 サスカチュワン大学 Dr. Reuben Mapletoft, Dr. David Christensen 講義
- 6 月 4 日 サスカチューン→バンクーバー
- 6 月 5 日 休日 タ方バンクーバー→アボッツフォード
- 6 月 6 日 Dr. Marry D. Darrow 分離精液採卵 午後バンクーバー
- 6 月 7 日 バンクーバー→ロスアンゼルス→フレズノ→トゥラレ
- ~11 日 Valley Veterinarians 研修
- 6 月 12 日 フレズノ→ロスアンゼルス→ボイジ
- 13~17 日 Udder Health System Dr. Allan Britten 研修
- 17~22 日 開業獣医師 Dr. Raffael 研修
- 6 月 23 日 ボイジ→サンフランシスコ→成田→札幌→中標津(25 日)



～前半戦～

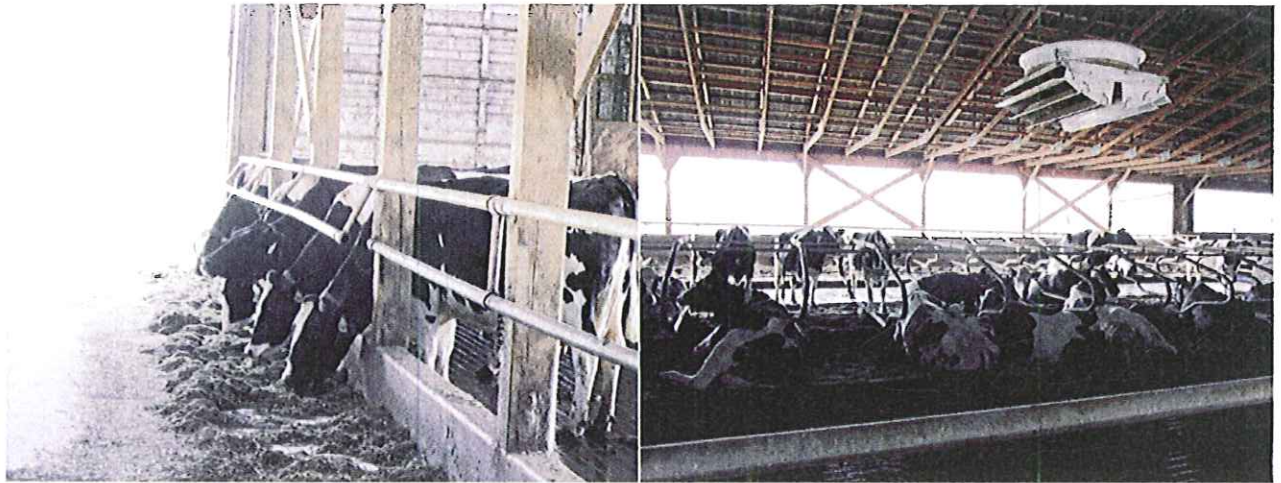
5月31日、ウィスコンシン州ネクーサの Dr.Gordie Jones の Central Sand Dairy を視察しました。総飼養頭数は3800頭、搾乳牛は3300頭、ジャージーと Hojos (ホル×ジャージー F1) 牛群でした。72ポイントロータリーパーラーで、1時間で500頭搾乳される(1回転7分)。搾乳回数は1日3回。体細胞は141,000/ml。1日に10頭の分娩があり、第四胃変位は年間1～2頭。牛舎内を案内していただきながら、ABC:A=air、B=bunk(スペース、飼料、乾乳飼料)、C=comfort、ベディングの砂のリサイクル施設の説明していただきました。ミルカー点検に来た Dr. Andy Johnson にも会うことができました。感動しました。



6月2日は、アルバータ州のエドモントン、アルバータ大学の Dr.Collazo Marcos に、泌乳乳牛の受胎率改善戦略として、効果的な定時人工授精プログラム(周期における開始時期、プロゲステロン製剤の使用)、早期胚死滅対策(プロゲステロン製剤等の使用、飼料中脂肪酸添加等)についてスライドを使った講義をしていただきました。

6月3日は、サスカチュワン大学 Dr.Reuben Mapletoft と Dr.David Christensen のスライドによる講義をしていただきました。Dr.Reuben Mapletoft はドナー牛の過剰排卵プロトコールとレシピエントの排卵同期化プログラムと移植時のプロゲステロン濃度の重要性について講義された。Dr.David Christensen は乳牛の栄養について講義していただいた。

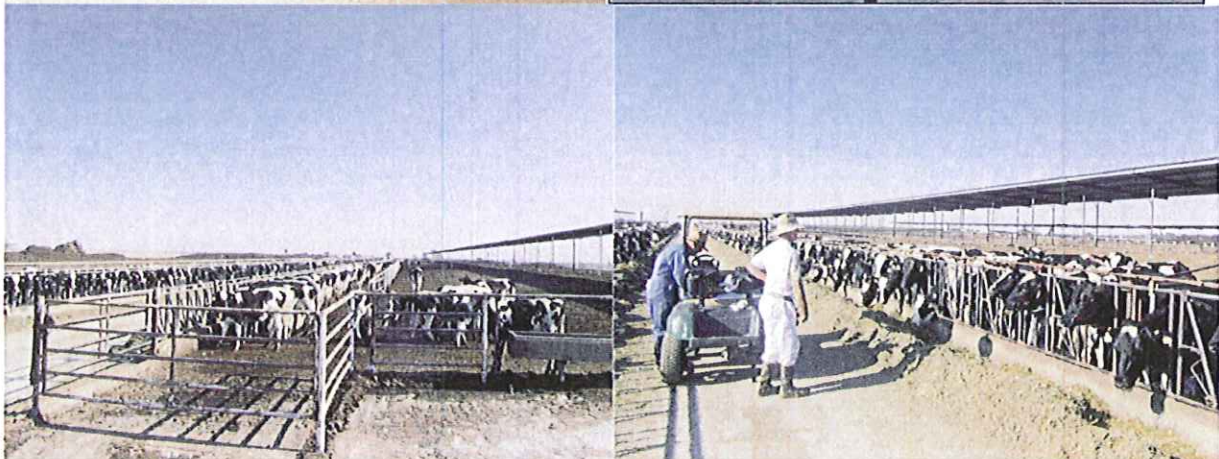
6月6日アボッツフォードでは、Abbotsford Veterinary Clinic の Dr. Marry D. Darrow 分離精液採卵、講義の予定でしたが、私は Dr. Rich Vanderwal の検診に同行させていただくことになりました。前日の食事会の席で周りの方々に尻を叩かれ、片言の英語でお願いしてこの運びとなりました。朝7時から10時まで3件の農場(搾乳牛100～150頭)の繁殖検診と削蹄師が入っていた農場を見学させていただきました。



6月7日、バンクーバー空港で皆さんと別れて、鷺山さんとロスアンゼルス空港に向い、ここからは私1人になりました。カルフォルニア州フレズノ空港に着くと、Valley Veterinarians の Dr. Connor Jameson が車で迎えに来てくれていました。Valley Veterinarians はフレズノの南、車で約1時間のトゥーレアリという町にあります。車からの景色は、フラットな大地にピスタチオ、クルミ、アーモンド畑(3 major nuts)どこまでも続いていました。Valley Veterinarians には12人の獣医師がいます。私は3日間、Dr. Ken Arce のハードチェック(繁殖、ワクチネーション)に同行させていただきました。毎日朝6時頃からお昼ころまでがハードチェックで、初日は成牛頭数1800頭の農場で、成牛約300頭・育成牛70頭の繁殖検診と子牛のワクチン接種80頭でした。私も超音波(easiscan)と一緒にやらせていただきました。他獣医の夜の急患(難産2件)にも同行させていただきました。



4時間ごとの通路のフラッシュ



皆様方のおかげで最高の時間を過ごさせていただいております。途中いろいろハプニングがありましたが、何とかなるものです。また、行く先々でとても親切にさせていただいて感謝します。ボイジから。

下痢の子牛に投与する団子

作ってみたいという方は参考にしてください。

食べさせてみたいという方は、電話または
FAX での注文をお待ちしております。

材料 1 回分 (10 回分位が作りやすいです)

A 生菌製剤 10g

2 種類の乳酸菌と

乳酸菌の発育促進作用がある菌が入っています。



B 止瀉剤 10g

粘膜保護、腸管内の水分分泌を抑制し
水分吸収を促進します。



C 炭素木酢末 10g

樹皮炭素末と木酢液で作られた A 飼料。腸内環境の安定と
多孔質への吸着作用(クリプトスポリジウムオーシストやカビ毒、
匂いを吸着)があります。



作り方

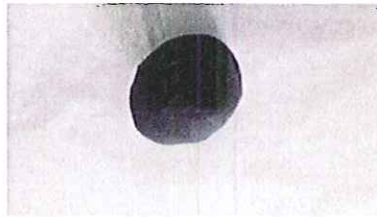
① 材料の粉末3種類(A、B、C)を計量する



② 全部を均等に混合する



- ③ 水道水約 20ml を加え、ひと塊にまとめる
(まとまらない場合は、水を少し足す)



- ④ ③の塊を2玉にする(食べやすい大きさにする)



- ⑤ 子牛に投与する

口角に指を入れると口が開きますので
その隙間から団子を入れ、上顎に塗り付けるようにして
食べさせます。



- ⑥ すぐに投与しない場合は、乾燥を防ぐために包装する



- ⑦ 冷蔵庫で保管する (1 か月位はもつようです)

3～5日続けてみてください。



タイムバジェット

THMS

マネジメント情報

TO

☆タイムバジェット

タイムバジェットとは、一日牛がどんな行動をしているのか時間予算したものです。

これから夏に向かうにつれ乳牛にはいろいろなストレスが掛かり易い時期とも言えます。牛がどんな行動をして牛乳を生産しているのかを知る事は大事だと思いタイムバジェットをご存知の方も多いと思いますが、今回紹介させていただきます。

☆一般的に言われている行動とその時間です

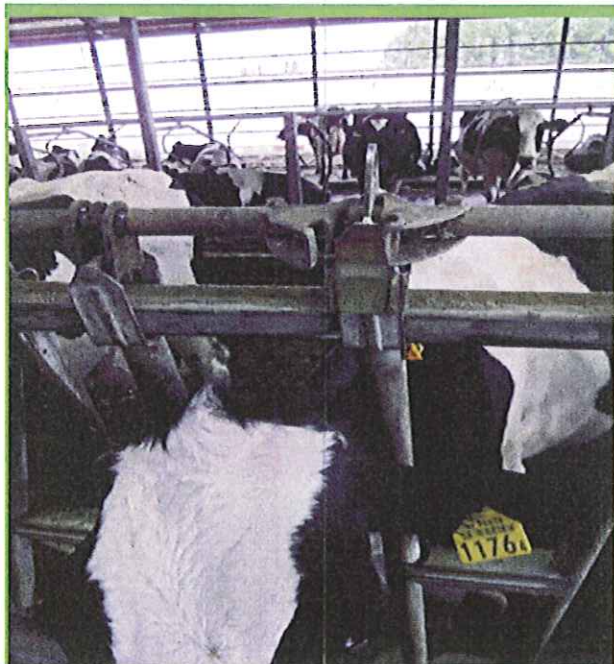
- ・採食 約 3 時間 (9 から 14 回/日)
- ・反芻 約 7 時間
- ・飲水 約 30 分
- ・パラー (搾乳) 約 2~3 時間
- ・休息 約 10 時間
- ・グルーミング 約 30 分 (社会行動)

ちなみにこれは2万8千キロ牛乳を生産した牛のタイムバジェットです。

採食	6 時間 15 分
休息	13 時間 55 分
その他	3 時間 50 分

☆搾乳時間が一日の 20% (5 時間) を占めていた農場で搾乳時間を 13% (3 時間) に短縮した所、食べている時間が同じであっても休息時間と反芻時間が増える事で、乳量日当たり 2.5~3 キロ増加した例もあります。

☆繋がなくとも良い牛まで繋いでしまう連動スタンションでも工夫一つで一頭ずつ繋ぐこともでき、他の牛の休息を増やすのに一役かうことができます。



牛を一頭ずつ繋げることができるように細工がしてあります。

もし出来ない場合はモクシで繋いでも良いかもしれませんね。

乳牛は普段のんびり寝ているだけに思われがちですが、実は一日の大半を牛乳生産に必要な時間に取りられ働いている事になります。忙しい牛達のために人工授精する際もなるべく時間調整をし、このタイムバジェットを妨害しないように心がけて、より多くの牛が休息できるよう努力しながら業務についていきたいと思ひます。

牧場実習にて

今回は先日 5 月 23～25 日の 3 日間に牧場実習させていただいた伏見牧場について紹介します



平成 18 年に新築された牛舎

現在約 300 頭の搾乳牛がフリーストールで飼育されています

20 頭複列の平行パーラー

1 回の搾乳ごとに丹念に清掃され非常に清潔に保たれていました



分娩直後の牛は獣医師免許もお持ちの伏見さんが健康状態をチェックし、必要に応じて治療されます

実習中は私にも搾乳をさせていただきましたが、私が一頭ミルカーをセットする間に従業員の皆様は三頭も四頭もセットされるほどの手際の良さで、足手まといにならないよう必死でした。

● 戻し堆肥（糞尿のリサイクルシステム）

伏見牧場では敷料に戻し堆肥を使用されていました。右図のハイドロモンスター（全自動発酵攪拌機）がオガクズで水分調節された糞尿を堆肥化します。この機械で熟成された堆肥が効率よく（約 45 日で）産生され敷料として用いられることで大腸菌性等の乳房炎が減少できますし、糞尿処理に対する環境にもやさしいシステムです。

● 生乳による子牛の育成

子牛の哺育ではパスチャライザーを用いて母乳を 60℃30 分で低温加熱し、ヨーネ菌・牛白血病ウイルス・サルモネラ菌・大腸菌などを殺菌することで下痢やその他の疾病リスクを低減し、栄養豊富な生乳で子牛を健康に育成されていました。

● キツネによる被害

このように様々なものを取り入れ実践されている伏見牧場ですが、近頃分娩直後の子牛や分娩中の母牛がキツネに襲撃される被害が相次いでおり、なかなか良い対策が見つからず伏見さんも頭を抱えていました。他の農家の皆様でも何かキツネ対策に良い方法がございましたらぜひご一報ください。



ハイドロモンスター



パスチャライザー

最後となりましたが、今回の実習では伏見ご夫妻を初め、従業員の皆様に大変お世話になり心より感謝いたします。3 日間という短期間の実習ということで搾乳から子牛の世話、エサのことなど様々なことを勉強、体験させていただき本当に良い経験ができました。今後この経験が活かせるようより一層努力する所存です。ありがとうございました。

先日会社の「牧場実習」のため、西春別にある石坂牧場さんに3日間泊まり込みでお世話になりました。今回はその実習について書かせて頂こうと思います。

一日目

搾乳作業が朝4時半から始まるということで3時半に起き、THMS事務所から石坂さんのお宅へ、緊張しながら牧場に入ると石坂さんを含め従業員の皆さんが温かく出迎えてくれた。さっそく搾乳作業について説明を受ける。

搾乳指導は石坂さんの息子さんの巧さんがしてくれた。

大体大まかな流れは

- ① 牛をパーラーに入れる
 - ② 前搾りを行う
 - ③ 乳頭に消毒用の泡を付ける
 - ④ 軽く時間をおいてから乳頭を乾いた布で拭く
 - ⑤ ミルカーの装着を行う
 - ⑥ ミルカーがはずれたら乳房の状態を確認し、もう搾れないと判断したらディッピングを行い牛を出す。
- 説明を受けた段階では自分でも出来そうな気がするが実際にやってみるとその大変さを痛感する。



石坂牧場のアプレストパーラー

8頭ダブル

石坂さんのお宅には約250頭の搾乳牛がいて、それらを搾り終えるのに大体4時間程度かかる。4時間の間、中腰になったり立ち上がったりを繰り返していると不慣れな自分では足や腰が早い段階で痛くなってくる。また前搾りやミルカー装着も従業員の方たちよりも全然遅く、目標が「少しでも石坂さんたちの力になりたい」から「少しでも邪魔にならないようにしなきゃ」と下方修正されていくのを感じた。巧さんが「慣れていないと大変ですよ」とフォローしてくれた。本当に申し訳ないです。

搾乳が終わるとパーラーの清掃が行われる。みなさんがキビキビ働いている中、僕は1人何をしていたかわからずオロオロしている。そんな心中を察してくれたのかさんが「エルヴィン、教えてやってくれ」と…本当に何から何までありがとうございます。フィリピン人のエルヴィン君に指導を受け、なんとか朝の作業を終える。

他に仕事があったら見学させて貰いたいと石坂さんに聞いてみたところ「2時半に餌やりがあるからそれまでくつろいでいてくれ」とのこと、なので空いた時間に牧場内を見学させてもらった。石坂牧場には今建設中の新牛舎があるらしいのでそれも拝見させて頂いた。



建設中の新牛舎

半分以上が手作り

その後、2時半になり餌やりの時間になった。見ていると従業員のみなさんや巧さんやそのお兄さんの英明さんみなさん重機を乗り回し見事な連携で餌を作成・給餌を行っている。とてもではないが自分に手伝える事は無いと思い、その場は完全に見学に回らせて頂いた。

夕方搾乳も終わり、一日目を終えた。一日目にして腰と足の痛みが甚大だった。

二日目

多少の筋肉痛をかかえつつも無事二日目を迎えることになった。昨日一日を通して搾乳作業をさせてもらい、少しは作業もスムーズに行えるようになってきた。

巧さん「慣れてないとやっぱり前搾りはうまくできないですね。」

…すみません、慣れてきたというのはやっぱり勘違いだったみたいです。

昨日と同じように朝の搾乳を終え、昼の餌やりを迎えた。エルヴィン君が残飼の片づけをしていたり、もう一人のフィリピン人の研修生のクリス君がパーラーの掃除をしているのを見て、その作業を手伝わせてもらった。しかし重機を使う作業になると相変わらず手が出せないなのでこの日も主に見学にまわることとなった。

餌やりを終え、夕方の搾乳作業も終え、二日目が終わった。相変わらず作業も遅く不慣れな自分はこの日も体中に痛みを感じながら就寝することになった。

三日目

三日目ともなるともう手慣れたもので搾乳作業を楽々こなす。というわけにはもちろんいかず、むしろ日に日に強力になっていく筋肉痛に苛まれながら作業に没頭する。朝の搾乳が終わり、「よし、ちょっと休める。」と思っていると、こんな話が聞こえてくる

「クリス達今日洗車だっけ？」

何の話か尋ねてみると、彼らは牧場作業の空いた時間を使い他にアルバイトをしているらしい。二日間の搾乳を終えただけで体が悲鳴を上げている自分と比べて彼らの行動力にただただ敬服させられた（同時に軽い無力感を覚えた。）

そうしてその後も昨日までと同様に餌やり、夕方の搾乳を終え三日間の短かったようで短かった実習期間が幕を閉じた。

最後に

終始、自分に指導をしてくださった石坂さん夫妻、英明さん、巧さんをはじめ、御家族、従業員のみなさん、短い間でしたけど本当にありがとうございました。石坂さんの奥さん、ご飯本当においしかったです。石坂さんのお宅はみなさんとても暖かく、まるで別海での自分の実家のように思えました。

これから先仕事を続けていくにあたって、今回得られた経験を活かし、少しでも「あの時実習させておいて良かった」と思っただけよう邁進致します。これからもお世話になることは多々あるでしょうが何卒よろしくお願いします。