

マネージメント情報 2023年 12月

2023年10月19日から2週間余りのスケジュールでアメリカ研修ツアーに行っていました。私としてはおそらく6～7年ぶりのアメリカ行きになりました。懐かしくも、タイトなスケジュールに自分の体力がどうか心配な出発でした。

メンバーは当社として中堅ホープ獣医師である、岩泉、津曲の二人（二人は同期入社組）と当社顧客の後継者を中心とした7名（男性6、女性1）で年長の私を含め総勢10名での出発となりました。私の68歳を除いた9名の平均年齢はちょうど40歳とまさにバリバリの現役世代となりました。

スケジュールと内容は以下の通りです。今回は普段はあまり交流のない顧客相互の懇親の目的もあり、最後の3日間は観光も含めさせていただきました。

Day1 (10月19)	出国とUSA入国	NY州	シラキュースへ移動	PM 21時着
Day2	終日		農場視察	
Day3			飼料設計	Dr.Buzz Burhans 「NDS(CNCPS)による飼料設計とその評価」
Day4		NY州からWI州	マジソンへ移動	
Day5			ウイスコンシン州立大学にて	
	午前	繁殖管理	P.Fricke	「基盤となる繁殖プログラムの構築」
	午後	牛舎デザイン	D.Kammel	「プレヒート陽圧換気とロボット牛舎デザイン」
Day6	終日		農場視察	
	夜	安楽性	N.Cook	「フリーストール牛群における安楽性の最適化」 「換気システムのトラブルシューティング」
Day7	午前	子牛	T.Ollivett	「子牛肺の超音波診断と穢れのない(肺の)離乳」
	午後			マジソンからグリーンベイへ移動
Day8	午前		農場視察	
	午後	乳房炎	A.Johnson	「乳房炎コントロール 現状と対策」 津曲：岩泉「THMSの今と顧客酪農場の紹介」
	夜		A.Johnson と奥様 Monica	を招待してのディナー
Day9	終日		酪農場と預託育成牧場の視察	
Day10			グリーンベイからアリゾナへ移動	
Day11			グランドキャニオン	
Day12			モニュメントバレー	～ アリゾナ フェニックスへ移動
Day13			フェニックス～サンフランシスコ	経由～羽田へ
Day14			東京	羽田着
Day15			羽田～北海道	着

それぞれの講演内容や農場の紹介は、同道した津曲、岩泉獣医師らから逐次報告があるものと思います。特にウイソコンシン州立大学の P.Fricke は来年早々に日本にきて講演する予定です。多くの方が彼の講演を聞くべきと思います。

今回の訪米は、講習や視察による新しい技術や情報を得るという「メインテーマ」とともに「3つのサブテーマ」によってコーディネートされました。

その「3つのサブテーマ」は

1. 「風圧!？」というモチベーション

私たちがこれまでお世話になり、世界的に酪農産業をけん引してきた研究者や実践家からの講習：視察を通して、THMS の若い獣医師らには、今まで私がかれらから受け感じつづけていた、一種「風圧?!」のようなものを感じてもらいたいということがありました。

「風圧」というモチベーション・・・。

2. 獣医師と顧客との認識や将来プランへの共有

同道した当社の顧客の皆さんに対しては、THMS がいま行っているサービスが彼らの研究や技術と少なからず繋がっていることを認識してもらうこと。さらには今後必要と思える技術や情報を当社獣医師と共有、ディスカッションしながらそれらを取り入れる前向きな機会になること。

また、この旅そのものを通して相互理解・信頼をいっそうに深めてもらうことも・・・。

3. 当社 THMS の原点である Andrew. Johnson (Andy) 先生にこれまでの感謝を直接伝える

私が 30 年余り前に彼に師事したことは周知のことです。突然として彼の家に押しかけて長く居候をしながら、彼の仕事に同道しました。彼の奥様、3 人のお子様らも、おそらくは、困惑しながらも暖かく向かい入れてくれたのでした。

互いに年を重ねながら長くお世話になってきました。(株)トータルハードマネジメントサービスは、そもそもは Andy の会社名をそのまま使わせてもらっているわけで、正確に言えば、当社はトータルハードマネジメントサービスジャパン (THMSJ) ということになります。したがって、メールなどでのやり取りの場合、私からは Dear Boss となり、Andy からは From Your Boss という関係で、まさに THMSJ にとって Andy は「Big Boss」となります。

今年の宇都宮賞受賞記念パーティでは、アメリカの自宅から Zoom にてサプライズ登場いただき、心温まるメッセージをもらいました。

こうした長年の私自身、そして THMSJ へのサポートに直接お礼を申し上げるためでした。まずは、彼からは午後 1 時から午後 5 時までびっしりと現在のアメリカにおける乳房炎コントロールの基本からホットな話題まで、相も変わらずの精力的なプレゼンを頂きました。

前述したようにそれぞれの講演：視察に関しては、当社津曲、岩泉獣医師から報告があるとは思いますが、今回この Andy の講演で確認したことについては私のほうからいくつか挙げておきたいと思います。

Andy の講演から

1) 搾乳プロトコールにおけるラグタイム (Lag Time) の理解

搾乳の乳糖刺激と不衛生な乳頭内ミルクの排出のための、前絞り (Fore Strep) からユニット装着までの時間 (Lag Time) にかんして、過去には 60 秒が進められ、その後の研究から少なくとも 90 秒というラグタイムが推奨されてきました。この 90 秒という時間からその後の研究によって今は 90~180 秒という推奨に変化していました。このラグタイムにおいては、300 秒 (5 分) でもそのミルクフローに影響はないとする研究 (者) も存在するようで、Andy 自身の経験からは (帰国してからのやり取りの中で) 240 秒 (4 分) まではその搾乳性を損なうことはないということでした。もちろん 90 秒がわるいわけではないのですが、こうしたラグタイムの延長が搾乳性に影響ないということが、搾乳ルーティーンに影響を与えてきました。

すなわち、90 秒という時間のくくりから、一般のミルクパーラーでのプレディップ、前絞り (Fore Strep) の作業は 4 頭をワンクールとして行うことが推奨されてきましたが、この延長によって 4 頭を 8 頭へ、あるいは 20 頭ダブルのパーラーであれば、最大 10 頭ワンクールでの作業が可能になり、全体としてその搾乳性 (ミルクフロー) を損なうことなく、全体の作業性を飛躍向上させることになっていました。これは、大きな変化として驚きをもって受け止めました。

Lag Time Goal = 90~180 秒 (~240 秒)

2) ディッピング剤の主流は二酸化塩素に！

米国でも、高騰するヨウド系ディッピング液はほとんど使われなくなっているとのこと。これまで、ディッピング剤として主流であった「ヨウド系」ディッピング剤はほとんど使われていないという。彼の顧客でヨウド系を利用しているのは、わずかに 5% であり、その代わりとなっているのが、クロルヘキシジン、そして「二酸化塩素系」(2 剤混合タイプ) だということ。

私は、7 年前の M 情報 2016 年 6 月号ならびに 2017 年 1 月号でディッピング剤としての二酸化塩素利用の優位性を以下のように示してきた。こんななかで、その価格優位性が極めて高くなっている。

-殺菌力（次亜塩素酸ソーダの 2.6 倍）

-即効性

私的な簡易試験ではあるがヨウド系との比較で高い即効性のあることを観察した

-安全性

次亜塩素酸ソーダにおける発がん性物質トリハロメタンの発生がない

特に乳児への乳製品を通したヨウド移行問題がない

-利便性

日本ではタブレット型が特許として利用可能であり、液体で 2 剤混合型に比べ輸送コスト、保存管理、混合の手間と混合割合の失敗がない

-高いコストパフォーマンス

価格上のメリットは今や無視できない状況にある。現在の日本における 1%ヨウド系ディッピング剤の価格はどのようになっているのだろうか？ 例えば 55 ガロン

（≒209L）が 150,000 円とすると、上述した二酸化塩素タブレットによって十分な殺菌力濃度（10ppm でも有効）を 100ppm として、55 ガロン（209 L）を作るためのコスト（市販価格が未定であるがおおよその見積もりとして）は、わずかに 5,200 円程度と試算される。15 万円と 5 千円の差すなわち、30 倍近いのコストパフォーマンスとなる。当社顧客でおよそ 800 頭 3 回搾乳での 15 万円のヨウド系ポストディッピングとして利用する年間使用価格はおよそ 360 万円となり、これを二酸化塩素に置き換えることによってそれが 12~13 万円程度と概算される。350 万円のコスト削減が可能となる。

視察先の農場では再生（リサイクル）砂の消毒にもバイオフィームに対して強い殺菌力を発揮する二酸化塩素を利用しているとのこと。

米国では液体の 2 剤混合タイプが利用されていて、タブレットタイプは市販されていないようである。日本で特許のあるこのタブレットによって、手軽に二酸化塩素剤を利用することができる。腐食性という唯一の欠点は、材質によって除くことができるし、たとえそのことを考慮してもあまりあるアドバンテージがあると考えられる。詳しくは、THMS ホームページのから M 情報 2016 年 6 月号、2017 年 1 月号を見てほしい。

3) 乳房炎原因菌のニューモンスター プロトセカ (New Monster Prototheca)

環境のいたるところ、さらには糞中などにも常在する、藻類のプロトセカは、本来的に「環境性菌」でありながら、黄色ブドウ球菌などのように搾乳によって極めて強い伝染性（Contagious）を示す、そしてその難治性はまさにモンスターであり、古くからその存在は認められていながらも、新たな脅威（ニューモンスター）としてプロトセカに言及され、「完全な伝染性菌」であると断言している。

バルクタンクの高い体細胞数をしめすこと、特に分娩牛（Fresh Cow）、初産牛に見られること、それらを素早く見つけるためには、バルクタンクカルチャー（培養）が有効で

あり、そのコロニー数が常に 10 個 (CFM) 以下であること、もし 10 を超えたときには速やかに陽性牛を発見するための行動を行うことを推奨した。このサンプル採取に関しては、3～5 日分をストックしてそれを混合して培養することによって、より広範囲で低コストで行うことが可能となる。体細胞数の高い牛、過去 30 日以内に臨床型乳房炎を経験した牛、そして過去 30 日以内に分娩した牛の培養試験をすべきであるとした。

牧場の大規模化にともなう、伝染性疾患の被害の大規模化を十分認識したマネージメントが必要となる。マイコプラズマなども含め、伝染性乳房炎感染拡大の早期発見のための、より頻度の高い定期的バルクタンクカルチャーの重要性が改めて示された。

4) その他

ブラシ付きディッパー (商品名: Thrifty Teat Dipper 写真下 2) の推奨、清拭用タオルのマネージメント (タオルの細菌培養、新品タオルとの重さの変化) など、有用な情報がたくさん示されました



Andy 推奨の Thrifty Dipper ディッパーポスト用 水平タイプの Thrifty ディッパー (確かな乳頭カバーを保証しながら、余分なディッピング液を残さないために非常に高い経済効果があるとのこと)

なお、今回の Andy のプレゼンテーションは、NMC (National Mastitis Council 米国乳房炎評議会) のホームページ (メンバーログイン) から Webinar Recordings、2021 February 23 において、まったく同じプレゼンテーションを見ることができます。

また、彼は現在でも乳房炎コントロールにおいて、米国の獣医師、酪農家にたいして、その現場的力量によって強い影響を与え続けています。前述した NMC の年次大会では毎回そのミーティングの前に行われる有料のショートコースの講師として、獣医師らへの教育指導を行っています。2024 年 1 月末に予定されている年次大会でも彼のコースが人気を集めています。(Course 2, Why and How to Perform a Milking System Analysis)



講習を終えて



THMS の現状を岩泉、津曲獣医師より
Andy に英語でプレゼン

5) Andy を日本へご招待の予定

THM Japan として、Andy を来年日本にご招待することとなりました。Andy も旧知の獣医師や酪農家に会うことを楽しみにしています。もちろん、彼の生の講演も聞くことができるでしょう。どうぞ楽しみにしてください。

退職後、初めてこの M 情報に寄稿しました。私をアメリカに出張させてくれた山下現社長ならびに社員一同に深く感謝します。何かしら皆様への情報として役に立てたら幸いです。厳しい農業情勢が続いていますが、先にも示したように向かい風（風圧）の時こそ「成長のチャンスであり、チャレンジの時」です。

Nothing Challenge Nothing Gain !!

Total Herd Management Service Japan 創業者 社外取締役 黒崎尚敏