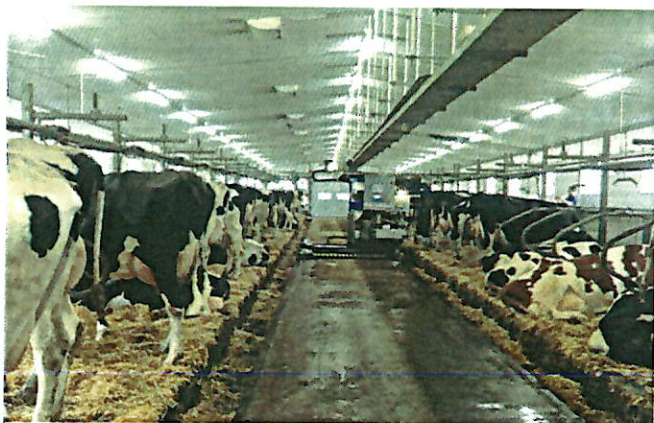


～ 海外ロボット視察⑥ ～

～カナダ編～

海外ロボット視察。続いてはカナダ編です。カナダではこれまでのフリーストールに設置された牛が訪問するタイプのボックス型の搾乳ロボット(AMS)ではなく、タイストール牛舎に設置されてロボットがタイストール通路を移動して牛を後ろから捕まえて搾乳するというAMSを視察させていただきました。Milkomax社のタイストール搾乳ロボット「ROBOLEO」です。



3年ほど前に山下先生も視察されて紹介されていましたが、同じものになります。日本にもまだまだタイストール牛舎がたくさんあり、このタイストールAMSが日本の既存タイストール牛舎にも導入できると、昨今、建築コストが高騰し何億円もかけた新築フリーストール牛舎を建てなくても搾乳する身体的負担を軽減しつつ増産を計れるのではないかと期待され、3年前の山下先生の視察後、日本での導入へ向けた働きかけがあったようです。そして日本での導入を試験する協議会が発足されました。今回私がカナダに行かせていただいたいきさつは、私が入社して2年目からずっと検診に行かせてもらいお世話になっていた農場がその協議会に加わり、タイストールAMSの試験運用をする農場に決まったのを受けて、同行させていただいた次第です。

● ケベック州の酪農事情と Milkomax 社

今回紹介するタイストールAMSを世界で唯一製造しているMilkomax社はカナダの東に位置するケベック州にあります。ケベック州の最も大きな特徴はフランス語が公用語になっている点で、人口の9割近くがフランス語を母国語にしているようです。しかも英語はダメでフランス語しか話せない人たちも少なくないようです。視察した農場やMilkomax社の社員などもフランス語しか話せない方が

多く、フランス語で説明され、英語に通訳され、さらに日本語に通訳してもらうというやり取りになっていてコミュニケーションを

取るのが大変そうでした。(まあ私は英語もフランス語も話せませんので逆に全く大変ではありませんでしたが。)北米でもフランス語が公用語なのはおそらくここだけなのではと思いますが、街もヨーロッパ風に建てられていてとても不思議な地域でした。



このケベック州はカナダ最大の酪農地域のように、カナダ全酪農場の約40%がケベック州にある(戸数約3,500件、搾乳牛200,000頭)とのこと。カナダでの1酪農場当たりの平均飼養頭数が80~90頭くらいなのに対して、ケベック州は約60頭とやや規模は小さく、日本と同様家族経営タイストール農場が多いようです。現在、ケベック州にはAMS農場が約300件あり、そのうち約70件がROBOLEOを導入しています。2009年からROBOLEOの販売を開始し、これまでの販売実績は約100台とのこと。少ないようにも感じましたが、Milkomax社はケベック州に本社1社しかなく、スタッフも30人ほどで、ケベック州と隣のオンタリオ州以外の農場にはサービスができないということで、カナダ西部や海外には販売していませんでした。月の生産台数は2台とのこと、1台1台じっくりと作り上げ、しっかり農場にインストールして普及させていっている印象でした。

● タイストール AMS 「ROBOLEO」 と新型

2009 年から販売されていたタイストール AMS は「ROBOLEO」と名付けられています。この ROBOLEO はタイストール通路を移動するして牛を使える部分を Mikomax 社が作り、ロボット内に牛が入ったら、搾乳部分の機械は Lely のミルクシステムを採用していました。ミルカーを装着するアームは A2 仕様、乳頭を探索するレーザーは A4 仕様、ソフトウェアは T4C (現行の Lely の牛群管理ソフト) から構成されています。Mikomax 社も繰り返し説明していましたが、ロボットが移動して牛を捕まえるところまでが Mikomax 社で、そこからのミルカーの装着、搾乳や牛の管理 (乳量や電気伝導度のモニターなど) は既存のフリーストール AMS と同様のもので管理しており、二つのロボットが動いていることとなります。

さて、この ROBOLEO のミルクシステムのアームにも採用されている Lely A2 タイプは来年度いっぱいでは部品の供給がされなくなります。それを受けて Mikomax 社はミルクシステムを新たにイギリスにある Fullwood 社の M²erlin (マーリン) に切り替えを始めています。なぜ Lely の A4 や A5 のアームを使えなかったのかは様々な大人の事情があったようです。



Fullwood の M²erlin は性能としては Lely A5 と変わらないようで、実際装着の速さなどは非常にスムーズです。ただ、Fullwood の搾乳ロボットはこれまでに日本にはおそらく 1 台も入っておらず、搾乳された牛をどのようにモニターするか、M²erlin の牛群管理ソフト (Crystal) の使い方、今後どのようなトラブルが起こり得るか、など未知数な部分が多いのはやや懸念材料だと感じます。しかし、今後日本にカナダから輸出されるタイストール AMS はミルクシステムが M²erlin になるので使い方をこちらで習得するしかありません。

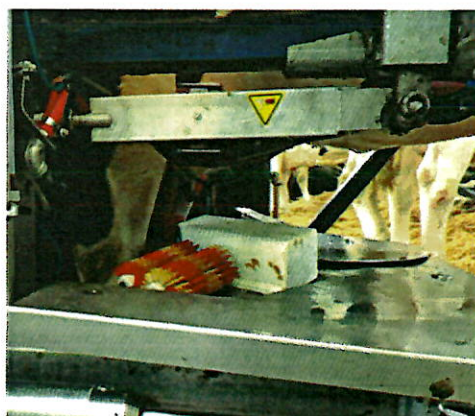
● タイストール AMS の搾乳手順



まずロボットが牛の後ろまで移動します。



そして尿溝に橋がかかり、矢印のローラーが優しく牛の肩から挟み込み、牛を後方に移動させてロボットの中に収納します。



搾乳中の牛はロボットに慣れた牛ばかりだからなのか非常にリラックスしており、反芻している牛も見られました。また、ロボットが近づいてきて、自分の順番になると牛が立ちがって搾乳態勢に入ったり、自分からバックしてロボットに入ったりしていく牛も見られました。Mikomax 社の話によると、タイストール AMS 導入後最初の 5 日間の牛のロボットへの馴致が地獄のように大変だと言っていました。ロボットが後ろから近づいてくるので、牛がお尻を振ってしまったり、前に飛び出してしまったりしやすいようです。そもそも牛が後ろに下がるようにネックチェーンが長めに設定されているのも、牛の動きのコントロールを難しくしています。しかし、牛が慣れて理解してしまうと非常にゆったりと搾乳されるようです。実際に私が視察した農場でも牛はとてもリラックスしていました。

1 頭当たり 7~10 分ほどで搾乳されており、1 日あたりのべ 150~180 頭の搾乳、すなわち約 50 頭を 3 回搾乳できる処理能力があるのがこのタイストール AMS です。カナダの多くの農場でタイストール AMS を導入後、2 回搾乳から 3 回搾乳に切り替わったことによる 1 頭当たり平均日乳量 3~4kg 増による増産ができたこと、朝晩の搾乳時間の拘束から解放されよりフレキシブルに働けるようになったこと、仮にロボットにトラブルがあっても既存のミルクラインを残しておくので、マニュアル搾乳も対応可能なことなどが、良い口コミとして挙げられるようです。

次回、視察させていただいた農場の紹介とともにタイストール AMS の運用方法を紹介したいともいます。

10 月 30 日中標津「しるべつ」にて先月の M 情報で紹介していた 4dBarn の Jouni さんと Virpi さんに「牛舎の機能的なデザインと労働効率を考える」というテーマでセミナーを開催させていただきました。多方面、遠方より、220 名という非常にたくさんの方々にご出席いただいたことを、ここでも改めてお礼申し上げます。そして参加を希望くださったにも関わらず会場が満員となってしまったため何名かの方々には参加をお断りさせていただいたことも改めてお詫び申し上げます。当日の資料をご希望の方は私、奥啓輔までメール(oku@thms.co.jp)をいただけましたらデータを送信させていただきますのでご連絡ください。

また、ご参加いただいた皆様におかれましては、今後関わる酪農運営や牛舎建築に少しでも参考になる部分がありましたら幸いです。

セミナーにおきましては、牛舎レイアウトのノウハウというよりも彼らの仕事のコンセプトの紹介が多かったと思います。牛舎建築を通して牛群管理や酪農運営を整理されていく彼ら 4dBarn のコンサルティング手法は我々も非常に勉強になりました。今回はこのようなテーマでのセミナーとなりましたが、今後おそらく何度も 4dBarn は日本に来ることになると思います。彼らも次のセミナーの機会があったら、ゲートワークについてや換気についてなどテーマを絞って講演して下さるお話をいただいております。

またセミナーでも案内していましたが、4dBarn からのコンサルティングを希望される方は通訳者の金井先生に連絡していただければと思います。すでに何名もコンタクトを取られているようです。

今後の日本の牛舎建築に一石を投げられることを期待します。

金井奈穂子先生 連絡先

<nkanai.kfs@gmail.com>

