

## マネージメント情報

### ※カナダ・アメリカ研修報告【最終回】

#### 改めてタイストール用の搾乳ロボットについて

昨年 11 月のこの欄で紹介しましたタイストール用の搾乳ロボットですがいよいよ動き出すことになりました。まだ具体的な日程は決まっていますが来月中旬に Milkomax 社より担当者が 2 名来日し、JA 道東あさひ管内で日本での代理店の予定となる(株)ピュアラインと現地調査を行います。タイストール牛舎構造・搾乳施設・乳牛のサイズ・集乳方法などについてカナダと日本の違いを実際に農場に行き調査し日本での早期導入を実現させようというものです。実現すれば日本初のタイストール用の搾乳ロボットが JA 道東あさひ管内で稼働することになります。先日現地調査の希望を募ったところ 11 軒の応募があったと聞いています。

#### 【タイストール用の搾乳ロボットの導入地図 Milkomax 社 HP より】

<カナダ全図>



<カナダ東部地図>



(<https://milkomax.com/en/testimonials-milkomax/>で上記地図が表示されます)


英語ですがカーソルを合わせると農場の位置と概要が左下のように紹介されます。

**CLOVERVIEW FARMS**  
INVERARY ONTARIO

- 3 robots -

"We didn't want to switch to a free stall barn and spend \$2 million or more on a new building. It was the best decision we made for our wives and families. Our wives would recommend this robot to anybody!"

- Jeff, Robert et Richard Sonneveld



昨年紹介しましたように全てがカナダの東部 2 州で導入され、Milkomax 社の本社があるケベック州が 95%、残りの 5%が隣のオンタリオ州となっています。

ロボットの導入状況(台数)ですが約 100 台と聞いています。85%が 1 台、15%が 2 台、3%が 3 台となっています。この規模で営農が可能ということがカナダ酪農の特徴になると思います。また世界的な調査会社 Infiniti Research Limited 社調べによると搾乳ロボットは世界で今後 7 年で 2 倍になるとのこです。私は搾乳ロボットに限らず多くの農業機械の自動化が急速に進むということだと考えています。

・日本全国でも根室でも酪農家全体に占めるタイストールの農場は 70%あります。タイストール用の搾乳ロボットがその一助になればと願っています。今後の動向が楽しみです。

## マネージメント情報 2018年4月

### ～ 初産分娩月齢と初産時パフォーマンス ～

初産分娩月齢は何か月齢が適正なのか？何か月齢から育成牛の授精を開始したら良いのか？早い方が良い意見もあれば、24カ月齢分娩くらいになるように授精するのが良いという意見もあれば、もっと遅らせても良いという意見もあったりする。

分娩月齢のメリット・デメリットとしては一般的に下記のように言われているかもしれない。

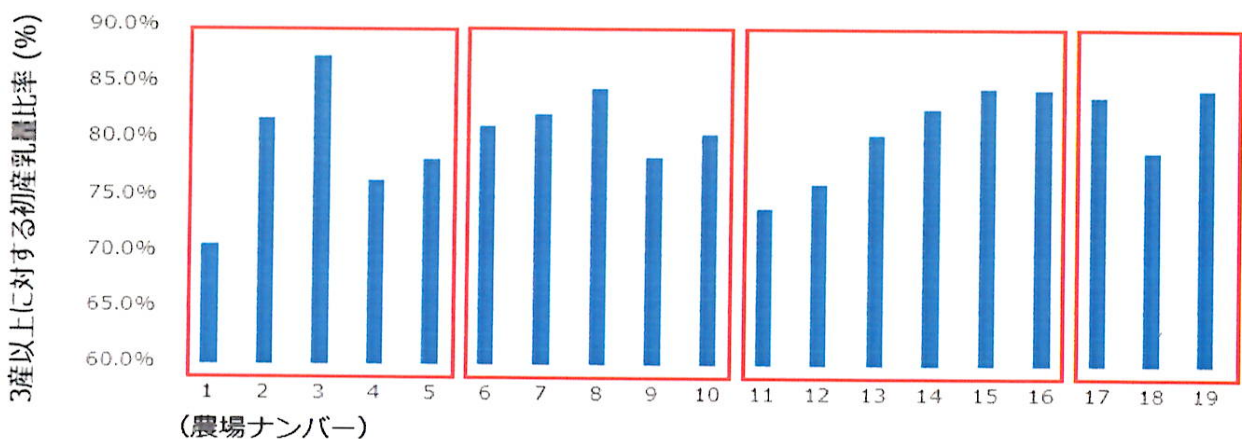
	分娩月齢 早い	分娩月齢 遅い
メリット	育成飼養コスト削減	初産乳量の増加 難産・死産の減少
デメリット	初産乳量の減少 難産・死産の上昇	育成飼養コストが増加

分娩月齢が早いと飼養する育成牛頭数が少なくすむ分、エサ代など飼養コストも下がるし、飼養スペースも数カ月齢分小さくてすむ。

しかし、分娩月齢が早い、例えば20カ月齢などではまだ体格が小さいためお産のときの難産や死産のリスクが高くなりやすいかもしれない。また、初産はまだ体格が小さく、初産搾乳中にも増体するため、分娩時の体格が小さいと増体にエネルギーが取られて初産乳量が出なくなる。そういうわけで分娩をあえて遅らせた方が難産や初産乳量が増えるから経済的に良いとする意見があります。

そこで弊社顧客農場の初産乳量、初産死産率について、分娩月齢別に差があるかどうか調べてみました。

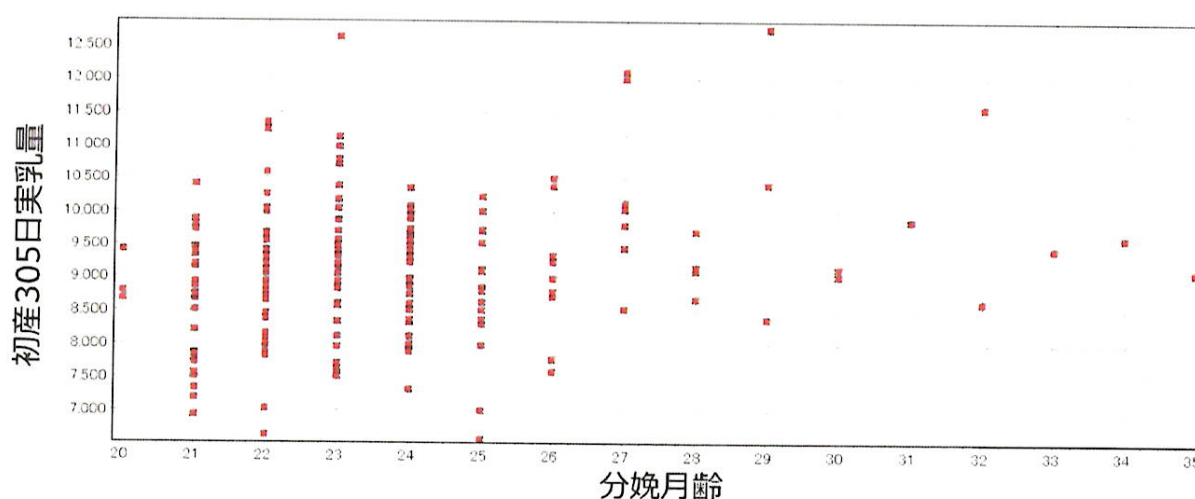
分娩月齢	22カ月	23カ月	24カ月	25カ月
初産乳量	8712 kg	8867 kg	8808 kg	8918 kg
3産以上乳量	11054 kg	10877 kg	10949 kg	10778 kg
初産乳量比率	79.1%	81.5%	80.6%	82.7%
初産死産率	10.7% (2.4~25)	5.5% (3.7~10)	10.1% (3.3~14.3)	5.7% (0~9.5)



上記表は各分娩月齢農場の平均の初産乳量、3産以上乳量、初産乳量÷3産以上乳量から算出した初産乳量比率、そして初産死産率をまとめてたものです。その下のグラフは各分娩月齢ごとに区切ってそれぞれの農場の初産乳量比率をグラフにしたものです。

表とグラフを見てみるとバラつきは大きいにしても分娩月齢が短ければ乳量が少なくなって死産が増えたり、また分娩月齢が延長すれば乳量が増えたり死産が減ったりしているわけではなく、平均で見ると分娩月齢に初産のパフォーマンスが影響を受けているわけではなさそうです。

分娩月齢	21以下	22	23	24	25	26以上	初産平均
頭数	49	46	37	30	17	35	214
初産乳量	8859 kg	9079 kg	9394 kg	9081 kg	8775 kg	9494 kg	9110 kg
死産率	8.1%	6.5%	13.1%	13.8%	9.5%	8.1%	9.5%



また一つの農場内の分娩月齢別のパフォーマンスを見てみても上表の農場のように分娩月齢と初産乳量や死産率に相関がない農場はけっこう多いです。上グラフは同農場内の初産分娩月齢が横軸、その個体の初産時305日実乳量が縦軸になっており、分娩月齢が遅れることで増える乳量は小さそうです。

もちろん一般的に言われているように分娩月齢が早まると難産の上昇と初産乳量の低下が見られる農場もあるので簡単に結論は出せません。初産分娩時の推奨体重は月齢とは別に550kgほどとされていますが、それを達成できるのであれば分娩月齢が早くなっても初産のパフォーマンスは落ちないでしょう。

実際分娩月齢が早く（23カ月齢以下）でも初産のパフォーマンスが高い農場のほとんどは育成牛の授精開始を12～13カ月齢にはしていますが、それよりも授精時体高が130～135cm以上あるかどうかを指標に授精を開始しています。12カ月齢で体高130cmに育てられる農場は哺育から育成の増体が良く、早期受胎しても分娩時の体重を適正体重にもっていけることで初産パフォーマンスが落ちないでしょう。逆に分娩月齢が遅れ気味の農場は体高ができていないため育成の発情が13カ月齢を過ぎても来ず、授精開始が遅れています。

12カ月齢で授精できる体高にもっていける哺育育成管理が農場の初産パフォーマンスを大きく左右することはこういった部分からも推察されます。