

NEWSLETTER

# マネージメント情報

2015年11月

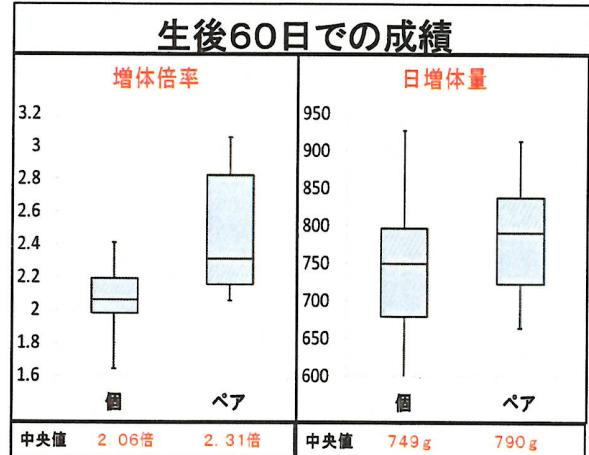


この記事は、機関誌や日常の出来事の中からわれわれが注目した話題を皆様に提供するものです。  
ご質問、ご要望などなんでもお寄せください。今後テーマとして取り上げたいと思います。

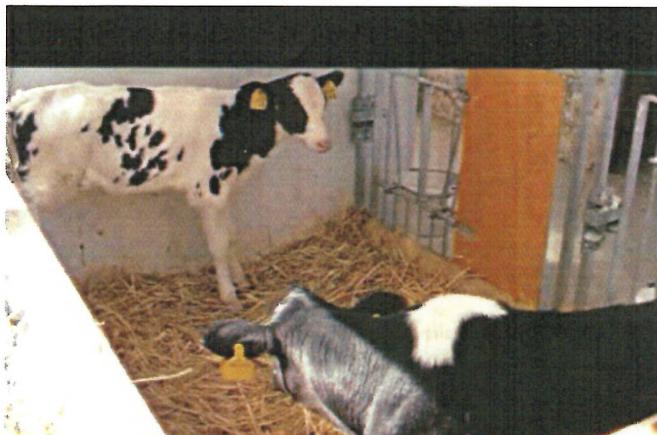
## ペアハッチ2 子牛を2頭で飼うことのメリット

トータルハードカーフサービスでの研究

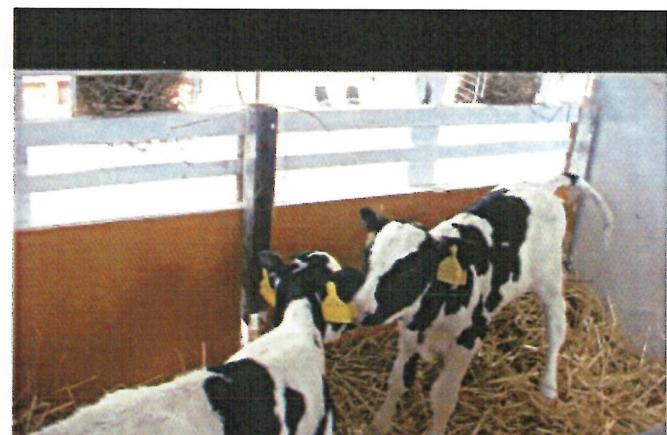
前回号では「子牛をペアで飼うことで成長に優れていた」  
 「その効果はスターターの食い上がりのスピードに秘訣がある」  
 「病気の発生は増えない」という報告をしました。  
 ではペアにするタイミングはいつ頃がいいでしょうか？  
 ブリティッシュコロンビア大学のキーサリンク博士の報告では  
 「しばらくしてからペアにしたものに比べて、出生後早めにペアに  
 したものの方がスターターの食いはじめと食い上がりの早さで  
 優っている」と報告しています。そして「そのメリットを得るには少  
 なくとも6週令以内にペアにする必要がある」としています。



ペアにするタイミングとネオフォビア 新しいものを見たり経験する時の恐怖行動を「ネオフォビア」といいます。このネオフォビアは本能的なものではなく、生後経験的に獲得する行動です。つまり生後時間が経つにつれネオフォビアは強くなる傾向にあり、それまで単独飼育されていた子牛が離乳と共に急に群飼されたときはネオフォビアの影響により採食量の低下などのストレス行動が出やすいと言われています。

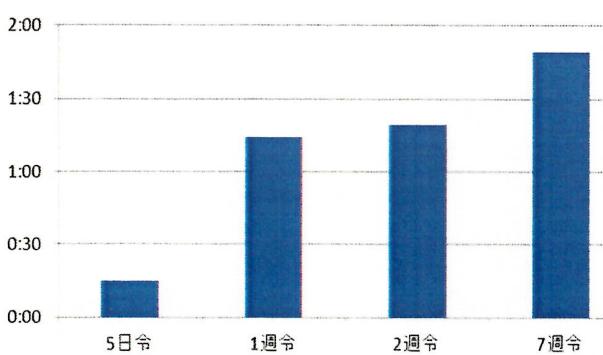


生後3週間経ってからペアにした子牛  
 お互いに初めて牛という動物を見た瞬間、警戒心MAX！  
 慣れるまで数十分かかった。



生後5日目でペアにした子牛  
 目があったらすぐに触れあって、アツという間にお友達に。  
 人間の子供でも同じですね。

### ファーストタッチまでの時間



左のグラフはペアにした瞬間から相手を認識して触れ合うまでの時間(ファーストタッチ)を測定したものです。この様に出生後早めにペアにする方がネオフォビアは少なく、馴れ合うまでの時間が短い傾向にあります。「スターターの食い始め」「ネオフォビア」の両方の視点から、ペアにするなら**早い時期の方が良い**ようです。カーフサービスでは生後7～10日をめどにペアにするようにしています。

次号に続きます。

上春別の D 君に光周期マネージメントについて質問されましたので、簡単にまとめたいと思います。長日周期が泌乳牛や子牛に対して乳量や発育に良い影響を与えるというもので、Geoffrey E.Dahl 先生(2002)が紹介しています。

長日周期のポイントは

- ① 16~18 時間の光と 6~8 時間の闇になるよう調節
- ② 光の強度は牛舎内を均一に 15 フィートキャンドル(161ルクス)にする
- ③ 牛床から 90 cmの高さ(平均的な牛の目の高さ)での測定

泌乳牛が 1 日 16~18 時間光を受けると自然の光周期(12 時間光、12 時間闇)の泌乳牛より、平均 2.27kg 曜乳量(9 つの研究により)が増加する。これは、強い光を受けることによりプロラクチンや IGF-1 の分泌が促進されるためである。2.27kg/dの乳量の増加は、乾物摂取量を 0.9kg/d 増加させる。また子牛や育成牛に関しては離乳時体重の増加、体高の増加、性成熟の早期化も観察。

乾乳牛では対照的に、短日周期(16 時間の闇と 8 時間の光)に調節することで、長日周期の乾乳牛よりも分娩後の乳量が 3.25kg 以上増加する。これは乾乳期間にプロラクチンレセプターの増加が乳腺の発達に関与し乳量の増加をサポートするようです。これから日照時間は短くなりますので、やってみましょうか？実際に照度計で牛舎の中を測定してみると結構暗いんですが…。

---

ドレンチガンを紹介します。写真は 10 年ものです。中のゴムの硬化によってレバーがやや硬くなっていますが、まだまだ使えます。プロピレングリコールやカルシウム剤を誤嚥させることなく簡単に経口投与することができます。興味のある方は連絡ください。



T

今月は、最近僕の読んだ本を紹介したいと思います。

『星野佳路と考えるファミリービジネスマネジメント』  
中沢康彦 著

自身も曾祖父の立ち上げた温泉旅館を4代目の後継者として全国企業に押し上げた、星野リゾートで有名な経営者星野佳路氏と様々な家族経営・同族経営（以下、ファミリービジネス）の後継経営者との対談をまとめた本です。副題には「継ぐべきか、継がざるべきか」そしてキャッチコピーが「経営者15人でつくる新しい教科書」となっており、中には農家の経営者も2名含まれている。僕自身も実家の動物病院の後継者であり、ともに仕事をする酪農家・畜産家のほとんどが後継者であるという立場から、決して見逃すことができないと思い手を伸ばしました。



まず、日本が世界一の長寿企業大国であり、その多くが同族経営であることはよく知られています。正確なファミリービジネスの会社数はデータがないようですが、法人税法の下では、日本の法人企業約250万社の97%は同族会社となっていることは参考に値するでしょう。このほか、ファミリービジネス企業の日本経済に果たす貢献度がいかに大きいかということと、同時に経営の洗練度という点でベンチャーや外資系企業にはるかに劣っていて、つまりそれはちょっとした経営の洗練により日本経済を底上げする伸びしろが大きい分野であると力説しています。星野氏はファミリービジネスとそうでない企業の経営者を比較して『経営判断においては、優先順位に決定的な差があることを感じる。それは会社を伸ばすことも大事であるが、それよりも会社が次の世代に生き残ることを優先する経営だということだ。』『順位よりもたすきをつなぐことのほうを大切にしている。』という。

日本経済においてファミリービジネスが重要であるにも関わらず、ビジネスのマネジメントに関する研究や関心は上場企業を含む大企業ばかりであり、ファミリービジネスにおいては固有の経営理論があるべきだという観点から、この本は綴られています。

印象的なのは、『私はファミリービジネスを継ぐことを「リスクの軽減された起業」と考えている』という表現です。さらに『後継者が「継ぐべきか、継がざるべきか」と悩むのは「父の仕事はかっこ悪い」「自分が進めたいビジネスと違う」「同族間の人間関係が嫌で、とても引き継ぐ気持ちになれない」というケースが良くあるからだ。』と続きます。

後継者が継ぐべきという判断を下すまでのプロセスは十人十色ありますが、理由として二つの側面を挙げています。一つはビジネス理論的な側面、もう一つは人生論的な側面。ビジネス理論的な側面とは、上記の通り後継することは新規立ち上げよりもリスクが軽減

され、ファミリービジネスが抱えている経営課題は、自分で起業しても存在する課題であるということ。やりたい事業があれば、ファミリービジネスの変革と成長の先に始めればいい、それこそが『日本経済の発展に貢献する堂々たる大事業』といえる、ということ。酪農で言えば、完全な新規就農のリスクと後継のリスクの比較はわかりやすいのではないでしょうか。また自分の家の牧場が気に入らなくても、「すべての酪農がかっこ悪い」と思っているわけではないかと思います。ビジョンと戦略があれば自分の理想に近づけることもできるでしょう。碎けて言えば、「そこにロマンを感じよう！」と言い替えられると思います。

人生論的な側面とは、『自分に与えられた使命とは何か、という論点』です。

『やりたいポジションよりも自分にしかできないポジションをやること』

『後継者がファミリービジネスを継がないときには、他の会社で働くことになる。しかし、他の会社の仕事が「ずっとやりたいこと」だったとしても、それは「あなた」でなくともできる仕事かもしれない。一方、家業に戻ってそれを継ぐことは、ファミリービジネスの後継者として生まれた「あなた」にしかできない。他の人が「あなた」と同じ役割を果たすことは不可能だ。』と語勢を強めています。

この両側面とも僕は強く共感するところで、自分が獣医師に向いていると思ったことはありませんが、それでも必要としてくれることに応えたいという意志で獣医師となり、来年に栃木に帰る準備をしているところです。

インタビューは『一貫して継ぐことを当然とするケース』『おぼろげに継ぐことを意識し、きっかけをもとに決意するケース』『「継がない」から「継ぐ」に転ずるケース』を中心として、継ぐと決意した「瞬間」に着目した章や、娘婿が継ぐケースもあり、非常に個別的なストーリーを客観的にまとめてあります。すべてに共感できるわけではなく、ファミリービジネス継承のあり方の多様性と共通項をあぶり出す模索的な書籍といえるでしょう。

さらに後継者が継ぐ前に持っていたイメージと、実際に継いでからのギャップはどの業種でも必ずあり、人間関係でも先代から働く年配者とのやりとりなど、特有の課題をどう乗り越えていくのか、さわりではありますが多様なストーリーから学べるものもあります。

なので、読みたい部分だけ読むということでも良いと思います。ただ、本書は農業も継げるものがあるならば継ぐべきという結論ではありますが、本当に後継者の性格や資質的に継ぐことが可能か、そもそも次世代に残すべき事業かなど、冷静に考えなければならぬことは多々あると思います。

ファミリービジネスについての書籍はおそらくこれから拡がりのあるジャンルなので、続編や関連情報にもアンテナを張っていきたいと思います。

てらうち

## マネージメント情報 2015年11月

11月からはセミナーのシーズンですね。11月4、5日と帯広で北海道酪農技術セミナーがありました。今年で5回目になります。毎年100名単位で参加者が増えていて昨年はじめて500名を超える参加者があったので、おおよそこのくらいが最大参加人数なのかと思いまや、今年はまた100名増えて、600名を超え、スタッフを加えると700名近い参加の巨大セミナーとなりました。今年は、特に大きなセッションとしてロボット搾乳の発表がありました。ディーラー3社とそれを利用している酪農家が発表し、その後パネルディスカッションとなりました。緊急対応のような事故もそう多くはないということです。今年もたくさんのすばらしいプレゼンテーションがありましたが、最も多くの人を引き付けたプレゼンテーションは、間違いなく当社社長（今回はトータルハードカーフサービス：THCSの社長として出席）の「獣医師がはじめた哺育預託牧場－その戦略と課題－」は、すばらしい評価を受けたと思います。まずは、ペアハッチでの成績です。これはカナダ、ブリティッシュ大学の Von Keyserlingk 博士の推奨する方法を実践しての結果を発表しました。2頭で飼う方が乾物摂取量や増体量も高いだけではなく、受ける感覚として非常に牛が安心した状態で寄り添っている姿を紹介しました。十分な哺乳量とニップルを利用して給与しつつ、飲み終わっても自らニップルから口を離すまで吸わせておくことが重要だと述べました。本来が弱く群れている動物である哺乳仔牛を1頭で飼う理由は見当たらないのではないかと提案しました。また、除角は、鎮静剤や局所麻酔そして鎮痛剤を利用するによって、子牛も人も安全にかつ確実に処置でき、そういう処置を施すことによってその後の増体量への影響にも触っています。これは今後国内で販売予定である除角ペーストを利用するときにも、重要な方法であることを実証的に説明しました。また、サシバエに群がられて非常に苦しんでいる様子とサシバエをコントロールした場所で安楽に過ごす THCS の子牛の様子をビデオで比較して聴衆をうならせました。サシバエの発生は特にワラを利用しているハッチ周辺で発生することが多く、これを見た多くの酪農家や獣医師がフライコントロールに取り組むことになるのではないでしょうか？さらに子牛を温めることによるその後の初乳の摂取量の違いや下痢の発生に影響することも実証的に説明しました。そしていま起こりつつあることとして、そこで健全に成長した仔牛が牧場へ戻ったあとの初回授精月齢がとても早まっていることが観察されましたということで、これらのことは今後さらにはっきりとデータ化されるのではないでしょうか。とにかく、子牛を飢えや寒さ、恐怖や孤独、苦痛から解放すること、そして本来の正常な行動ができるそういう飼い方が仔牛と酪農家双方の利益につながるとしました。素晴らしい、発表では是非、皆さんもこの冬は、彼の話を聞いてみることを薦めます。農協や婦人部、若妻、4Hあらゆるところで機会を作って聞いてみてください。まずは地元の人々にしっかり聞いてもらいたいですね。救われる子牛がこれまで以上に増えるでしょうね。

### オブシンクのつづき

#### (8) サイクル牛(Cyclic cow)と非サイクル(Non Cyclic cow)の存在とオブシンク — 排卵牛(Ovular cow)と無排卵牛(Anovular cow)

Moreira 2001は、搾乳日数が50～60日における、無発情牛(Anestrous Cow)は20～40%に達しするとし、Gumen 2006は、分娩後70日における搾乳牛のおよそ20～30%はサイクルをしていない、いわゆる非サイクル牛であると報告している(図21)。サイクル牛とは、すでに一度排卵して黄体を形成し発情周期が始まっている牛であり、非サイクル牛は、その卵胞の発育に程度の差はあるものの、いまだ排卵とその後の黄体形成ができない牛を主にさしている。上述したプレシンクやオブシンク自体を実施する際に、受胎率への大きな障壁となるのがこの非サイクル牛の存在であった。

## 無発情牛と無排卵牛(DIM 70day)



図 2 1

### 1) 非サイクル牛に対する GnRH の効果

Stevenson 2000 らは、セレクトシンク (G1....d7....PG....発情発見 AI) と PG2 ショット (PG....d14....PG....発情発見 AI) を比較した試験を行っている。この試験のなかで、非サイクル牛において、最初に GnRH を利用した牛の受胎率と妊娠率に大きな差のあることを指摘している。その成績では、サイクル牛においては、セレクトシンクも PG2 ショットもその受胎率に差はないが、非サイクル牛だけをピックアップしてその成績を見ると、明らかに最初に GnRH を利用したセレクトシンクの成績がよかつた (図 2 2)。

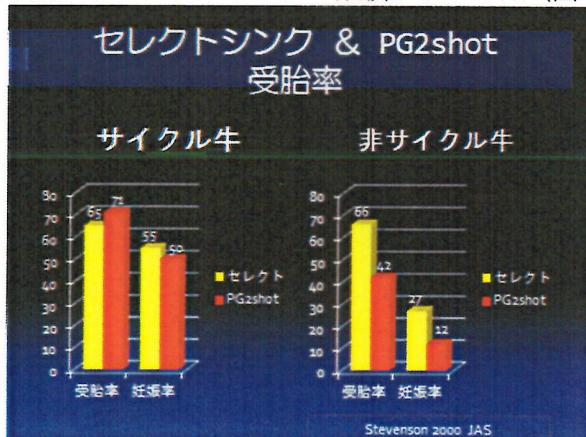


図 2 2

このセレクトシンクは初めに GnRH(G1)を利用していていることから、一部の非サイクル牛がこの G1 に反応してサイクルを開始 (黄体化形成) し、そのまま PG に反応して受胎したものがあることを示している。一方 PG の 2 ショットでは、排卵に作用する事はないためプログラムに含まれていた非サイクル牛への効果は極めて低かったということである。PG の 2 ショットは、黄体形成が可能なサイクル牛に有効で非サイクル牛を行った場合、その受胎率は非常に低くなってしまう問題が浮上した。

その後、Moreira 2001 らも、PG2 ショットのプレシンクは、サイクル牛に対しては、初回 G1 の排卵率が上昇することによる卵胞波同調 (シンクロ) 効果が高く、その受胎率が向上するのに対し、非サイクル牛への効果は薄いことを報告した。

### 2) 非サイクル牛に対する黄体ホルモン腔内挿入の効果

(PRID:Progesteron Releasing Internal Device, CIDR:Controlled Internal Drug Releasing Device)

(本誌黄体ホルモンを利用した発情の同期化参照 P○～P○)

上述したように一部の非サイクル牛にたいしては、単純な GnRH もしくはヒト絨毛性性腺刺激ホルモン(Human Chorionic Gonadotrophin :HCG) の投与によって、排卵誘起してサイクルを開始させることが可能である (Smith 1983,1987, Rhodes 2002)。一部という意味は、その

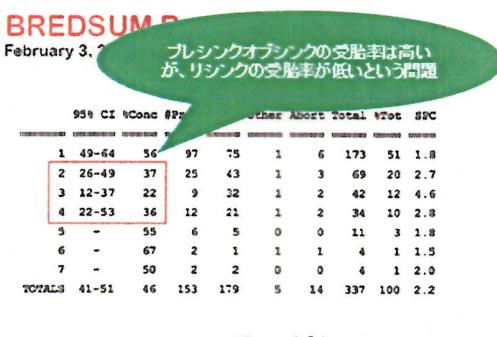
使用にあたって非サイクル牛の中でも、機能性 (GnRH 反応) 主席卵胞が存在するものにはという前提条件が必要ということであり、様々なステージタイプ (Peter 2009) の非サイクル牛すべてに適応：反応することはできないということである。過去からこうした非サイクル牛もしくは非発情牛にたいして、黄体ホルモンの注射や経口投与が行われてきた (Ulberg 1960, Saiduddin 1968, Brown 1972 & 図 22)。

そうした中で、黄体ホルモンの膣内挿入型装置 (PRID 1976 or CIDR 1989) の開発によって、非サイクル牛への黄体ホルモンの長期使用による検討がなされてきた。これらはそうした装置とエストラジオール製剤(EB)や PG との組み合わせによって、より効果を表した。

これらに関しては、本誌黄体ホルモンの項を参照してもらいたいが、リシンク (後述) に CIDR を利用することによって、その受胎率を向上させた 2 つの研究を追加的に紹介しておく。

オブシンクによる初回受胎率は、プレシンクなどの併用などでその受胎率も大きく向上させることができたが、リシンクによる受胎率の低さが問題として残っていた。(図 23) そこで Dewey 2010 は、リシンクに CIDR を利用して、その受胎率が向上することを報告した。さらに Bilby 2013 は、リシンクの開始時期の検討と同時にそれらに CIDR を利用することによる受胎率への影響を調査した。結果、G1 時に黄体があるものに対する、P4 挿入 (CIDR) による受胎率に変化はみられなかつたが、黄体のなかつたものに対しては受胎率の改善傾向がみられた。(図 24) 一部非サイクル牛への有効性が考察され、リシンク時に黄体が存在しないものに対する CIDR 併用という選択肢が報告され、その後その考え方が P.Fricke らの推奨するプログラムに採用されることになった。(後述)

### リシンクにおける受胎率低下の問題



### リシンク(32d)へのP4挿入の効果と G1時黄体の有無の関係

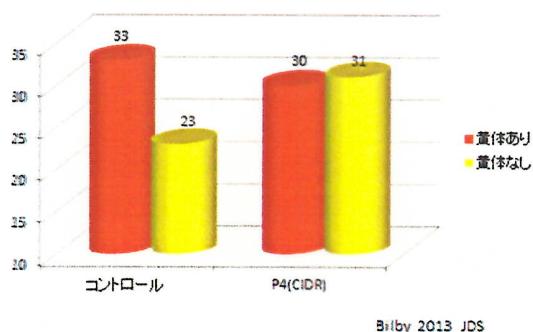


図 23

分娩後の泌乳牛の非サイクル牛に対して、PG だけの対応には限界がある一方で、そこに GnRH や黄体ホルモンあるいはそれらを併用することによって極めて高い有効性のあることが分かる。これらの成果を踏まえたプレシンクの開発が続いた。 つづく

図 24

黒崎

この度、平成 27 年 11 月をもちまして一身上の都合により退職をさせて頂く事となりましたので、この場をおかりして皆様にお礼申し上げます。

平成 21 年 7 月 13 日に入社し、本日まで本当に沢山の方々にお世話になりました。

入社してすぐは、薬の名前や牛の事など・・・本当に何も分からず毎日緊張しながら仕事をしていました。特に電話対応では、診療内容など一度で聞き取れず何度も電話をしてしまったりと皆様にご迷惑をお掛けてしまいました。ですが、失敗も含めトータルhardtマネージメントサービスで学んだ事全てが、私の宝物です。

電話や事務所で楽しくお話ししていたのがもうなくなってしまうと思うと寂しい気持ちになりますが、別海町に居ますので町で見かけた際には是非お声をかけて下さい。また何処かでお会いできるのを楽しみにしています。

最後になりましたが、今まで大変お世話になりました。

皆様の健康とご多幸を心からお祈り致しまして、末筆ながら退職の御挨拶とさせていただきます。

富岡 美波