

マネージメント情報

2025年2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。

ミーティングの重要性・位置づけ

先日、別海町がサポートする中小企業者等研修過程コースを受講する機会に恵まれました。その中で一貫して「コミュニケーションは質より量」というフレーズが出てきました。私には、このフレーズを身に染みて感じた経験があり、今回の研修で、“間違いではなかった”ことを確認することができました。

<その1> オーストラリアのシドニー大学内の研究所に所属した1991年（10ヵ月間）毎日10時と3時に15分間の“Tea-time”がありました。オーストラリアは元タイギリスからの移民でできた国なので、『イギリスの文化が根付いているのだなあ』と、ただ思っていました。実のところ、12-3人の中での英会話は、まったくといっていいほど分かりませんでしたし、日本ではそんなおやつタイムはありませんから、私にとっては「集中力を削ぐ悪習」くらいの位置づけでした。行かないでいると呼びに来られて、なんだかんだ意見を求められ、言葉に窮して赤面することになるので本当に困りました（嫌でした）。

<その2> 2005年オランダに削蹄修行に行った際に、衝撃的な出来事がありました。担当の先生2人と日本からの6人は、5日間、2台のライトエースに分乗し農家に行きました。実地の牛で訓練するのですが、ここでもお茶の時間がありました。10時と3時に持参したコーヒーとパウンドケーキをもぐもぐする15分間です。ある日、牛の白帯病に当たりました。皆様ご存じかと思いますが、その牛も中等度以上の跛行を示しており、柵場で拳肢して病変を除去すると、それなりに出血していました。そ、その時です！先生が腕時計を見て、“OH Coffee-time！”と言うなり、包帯せずに、血が出ている左後肢を降ろして皆をベンチに誘いました。日本からの6人はあつけにとられたことは言うまでもありません。「これ、ホント???? いいの????」と、それぞれ顔を見合わせました。『コーヒーの前に包帯だけしましうよ』と言いましたが、“It’s OK”と言われた記憶があります。15分後、ほぼ出血が収まった牛に包帯をしました。

<その2> 2006年8/25 福岡 海の中道大橋で市役所職員の飲酒運転で家族5人が乗った車が追突され子供3人が死亡した事故がありました。はっきり言ってこの日を境に日本中が「飲酒運転は止めよう」という気運になったと思います。それからというもの、“仕事終わりの飲みにケーション”は多くの職場で消失しました。

で、そうすると、コミュニケーションの**量が減ります**から、他方の**質が上昇**します。要するに、雑談が減って、仕事上の事務的打ち合わせのみ行うようになりました。日本中そうなったと思います。日本に“Tea-time”が無いことがボディブローのようになっているのではないかと、そのころから思い始めていました。さらに2019年からのコロナ禍も拍車をかけてコミュニケーションの時間を奪いました。大企業は比較的WEBミーティングを増やしていたようですが、現場仕事の職場は中々うまくいきません。

それでも『風通しの良い職場』を作るにはコミュニケーションの量を増す試みは必要です。

そこで、私の中での基準は、“「白帯病の蹄に包帯を巻く」ほどの重要性があるのだ”です。

もちろん私達が、出血している牛を放置して帰ることは断じてごさいませんが・・・

でも重要なのは間違いのないようです。

ベコライフカートAで胎子を清潔に

ベコライフカートAについては昨年 1 月から発売され、はや 1 年が経過しました。昨日とある牧場で難産（死産 & 側頭位）症例があり、外国人実習生と一緒に整復した後 娩出するときです。



胸まで出たところで牽引を一時中止し、カートがこの位置に設置しました。

そして、カート越しに母牛のいきみに合わせて牽引すると・・・



” ボトン ” という鈍い音と共に子牛はカートの中に飛び込みました。

思わず “ ナイスキャッチ ” と言っていました。

通路の汚れは全く付いていません。

この農場では昨年 3 月末に購入されておられるので、ほぼ 1 年間使用されています。使いこなされているようでとてもうれしく思いました。その方曰く、「これでやらないと牛が汚れます。」と、キッパリ。それを聞いてさらにうれしさが増しました。

開発チームのコンセプトは『安全に、清潔に、一人で出来る（生まれた子牛を優しく扱う）』でしたので、それが実現できている様子を目の当たりにして、『少しは貢献したかな』と安堵しました。

でもまあ “ 欲 ” というものも片方で芽生えまして、「この製品の良さをもっとアピールして、上記コンセプトが世の中にもっと広がってくれたらなあ」とか、出産の延長線上で、「出生子牛の体重計（バースデー計器）（右写真）の価値も知ってもらわなきゃな～」とか・・・





農場で使える統計講座 ～ 第2回 平均とバラツキ ～

前回は、統計とはそもそもなんぞやという話にはじまり、乳検の例などについて書きました。農場は様々な数値化（グラフ化）できるデータがあり、それらをまとめ役に立つ情報を得ることこそ、まさに「統計」といえます。今回からは少し具体的な話に移り、数字を使いながら考えていきたいと思います。

平均の求め方

以下のような2つの農場を考えます。

	A 農場	B 農場
平均日乳量 (Kg/頭)	29.4	29.2

一頭当たりの平均日乳量はA農場で29.4 Kg、B農場も29.2 Kgとほぼ同じ値となっています。ここで考えたいのは、**A農場とB農場は同じようなポテンシャルをもった農場なのか**ということです。

そもそも、平均とはどのような計算で求められるのでしょうか。

$$\text{平均} = \frac{\text{データの合計}}{\text{データの数}}$$

平均は上の式で求めることができます。エクセルだと *AVERAGE* という関数で計算できます。次にA農場とB農場の日乳量 (Kg) の内訳をみてみましょう。説明を簡単にするため、牛群は10頭しかいません！

	A農場の日乳量 (Kg)	B農場の日乳量 (Kg)
1 頭目	5	24
2 頭目	10	31
3 頭目	13	33
4 頭目	41	20
5 頭目	25	32
6 頭目	41	27
7 頭目	43	33
8 頭目	28	30
9 頭目	43	34
10 頭目	45	28

平均を計算するためには、データの合計が必要です。それぞれの農場ですべてを足すと、294 Kg (A農場)、292 Kg (B農場) となります。これを、データ数、つまり10でそれぞれ割ると、

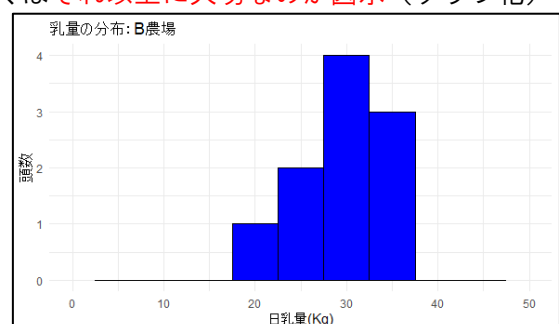
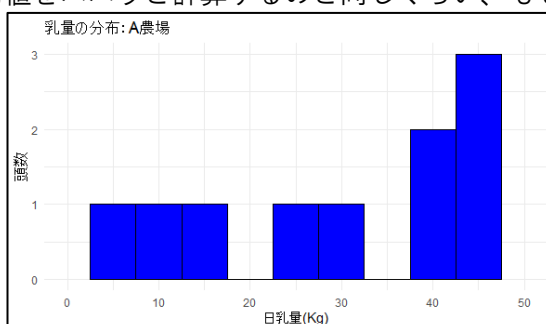
$$A\text{農場の平均日乳量} = 294 / 10 = 29.4 \text{ Kg}$$

$$B\text{農場の平均日乳量} = 292 / 10 = 29.2 \text{ Kg}$$

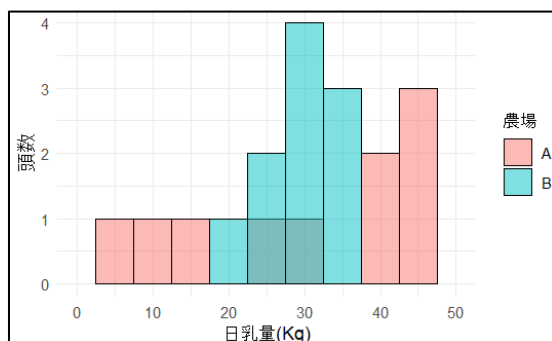
となり、最初の表の通りに平均を求めることができました。

グラフ化

実は、平均値をパパッと計算するのと同じくらい、もしくは**それ以上に大切なのが図示**（グラフ化）することです。



前のページではグラフの縦軸がそろっていないので、少し比較がしづらいです。一緒に表示してみます。



こうして表示すると、よりわかりやすくなったと思います！A 農場は乳量が高いウシたちもいれば、40Kg を超えるウシも数頭いることがわかります。一方、B 農場は乳量が比較的同じようなウシが多く、30Kg 付近に多くのウシが存在していることがわかります。つまり、**A 農場のほうがB 農場に比べてバラツキが大きい**ことがわかります。それはなぜ？という理由はたくさんあると思いますが、ここでは深掘りしません。大切なのは、**平均値だけを見ているとこうしたバラツキはわからない**ということです。

バラツキを数値化する

そんな大切な情報であるバラツキも簡単に計算することができます。まずは「**分散**」とよばれるものです。**データそれぞれの値が、平均からどれだけ離れているか**に着目をします。エクセルでは *VAR.P* です。

$$\text{分散} = \frac{1}{\text{データの数}} \sum_{i=1}^{\text{データの数}} (i\text{番目のデータ} - \text{平均})^2$$

Σ（シグマ）とか出てきて少し難しそうに見えますが、（各データの値－平均）の2乗の合計を、データ数で割ったものです。例として、A農場だけ先ほどの各乳量データと平均乳量を使って計算してみます。

$$A\text{農場の分散} = \frac{1}{10} \{(5 - 29.4)^2 + (10 - 29.4)^2 + (13 - 29.4)^2 + (25 - 29.4)^2 + (28 - 29.4)^2$$

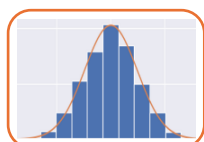
$$+ (41 - 29.4)^2 + (41 - 29.4)^2 + (43 - 29.4)^2 + (43 - 29.4)^2 + (45 - 29.4)^2\} = 214.44$$

同様の計算をB農場でもすると、18.2 という値が得られました。離れている距離（平均より〇〇だけ大きい、もしくは△△小さい）なので、負の値にならないようにするためのテクニックで2乗をしています。ですが、Kg²って意味がわかりませんよね。そこで、分散のルートをとることにしました。これを「**標準偏差**」といい、そうすると単位もKgに戻りました。A農場とB農場で計算してみましょう。

$$A\text{農場の標準偏差} = \sqrt{214.44} = 14.64 \text{ Kg}$$

$$B\text{農場の標準偏差} = \sqrt{18.16} = 4.26 \text{ Kg}$$

平均値と一緒にまとめます。ちなみに標準偏差はエクセルでは *STDEV.P* という関数で計算可能です。



	平均値 (Kg)	標準偏差 (Kg)
A 農場	29.4	14.6
B 農場	29.2	4.3

このようにしてみると、A農場とB農場の平均値は同じですが、標準偏差が大きく違い、A農場のほうが平均値から遠い乳量のウシが多い、つまりバラツキが多い牛群であることがわかります。

まとめ

平均には落とし穴がありバラツキもみることが重要！図示は超有用で、多くの情報を与えてくれます！

かやの

※ ちなみに、平均値が頂点になるベル（釣鐘）のような形をした分布（正規分布）になっている場合、平均値±標準偏差の間にデータの約68%がおさまリ、平均値±2×標準偏差で約95%のデータがその中に入ることが知られています。

アップデート：酪農場での鳥インフルエンザ in 米国

11 月の M 情報で、アメリカで検出され続けている「酪農場における乳牛の鳥インフルエンザアウトブレイク」について情報を共有しました。今回は、その情報を更新したいと思います。

とまらない酪農場での発生

2024 年 3 月の下旬に、**高病原性鳥インフルエンザ A(H5N1)**に感染した牛がアメリカ国内で報告され、これは鳥インフルエンザが**ウシに感染した初めてのケース**だという話を以前にしました。

15 州 446 農場で発生を確認（2024 年 11 月 7 日現在）



16 州 959 農場で発生を確認（2025 年 2 月 6 日現在）

インフルエンザのシーズンということもあってか、前回の報告(11月)から2か月足らずで発生農場は約2倍にも拡大しています。鳥インフルエンザに感染したウシが初めて確認されてから1年が経っていますが、残念ながら米国は酪農場における**H5N1の発生をコントロールできていない**のが現状です。その要因の一つとして、生産者、獣医師、研究者、行政側それぞれが足並みをそろえることができず、連携がうまく取れていないことが背景にあるようです。ウシの症状自体は以前掲載した通り(M 情報 11月号)、軽度な呼吸器感染などを主徴としているのは変わりありません。

一方で、FDA(米国食品医薬品局)は検査体制の構築・拡大を強調しており、12 月下旬には生乳だけではなく(パステライズされていない)生乳由来のチーズ(最低 60 日間は熟成)についても全国的に鳥インフルエンザを検査するとしています。



米国における初のヒト感染例の死亡

1 月上旬米国ルイジアナ州在住の基礎疾患のある 65 歳以上の高齢女性が一連の乳牛・高病原性鳥インフルエンザ感染後に死亡したのが確認されました。患者は、自宅の裏庭で鶏と野鳥に接触したことが報告されており、12 月から重症な呼吸器症状のため入院していたとのことです。死亡した女性を含めて、1月末時点で米国でのヒト感染事例は 68 人と報告されています。

また、カンボジアやイギリスでも高病原性鳥インフルエンザの感染例が1月に報告されています(米国で発生中の乳牛ー鳥インフルエンザアウトブレイクとの関連はおそらくない)。アメリカや WHO(世界保健機関)などは依然として**ヒトへの感染リスクは低い**としており、引き続きしっかりとしたモニタリングが行われる必要があります。



まとめ

国内では乳牛感染は確認されていないものの、鳥インフルエンザは過去最多ペースで発生しており、今期はすでに800万羽以上の養鶏が殺処分されています。過剰に反応する必要はありませんが、野生動物と接触しない・させないなど、**基本的な消毒、飼養衛生管理**を確実に実施していきましょう！！

参考

- HPAI Confirmed Cases in Livestock. USDA, Animal and Plant Health Inspection Service. <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/hpai-confirmed-cases-livestock>
- GOV. UK. Bird flu (avian influenza): latest situation in England. <http://www.gov.uk/government/news/bird-flu-avian-influenza-latest-situation-in-england>