

マネージメント情報

2024年12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。

マネージメント情報

※ Dr. Andrew Johnson セミナーより

今回はセミナーの各論についてですが、前回同様（株）よくつくの石井先生の「のらニュース」を別添で紹介します。搾乳機器と選択的乾乳治療について書かれています。ここでは Andy Johnson ご夫妻の来日中のスナップ写真を紹介します。



※ アルバータ大学の**大場先生**が THMS の**学術顧問**となりました

カナダ **アルバータ大学 農学部. 乳牛栄養学・教授. 大場先生**と今年 9 月 1 日から 3 年間の学術顧問契約を締結しました。

黒崎の提案で 2 年ほど前から話を進めていたのですが、漸く実現しました。

若手技術者の教育を主旨として大場先生の力をお借りして進めて行きます。早速 11/16-19 の日程で第一回目の勉強会を弊社で行いました。

今回は「分娩移行期の栄養・飼養管理」という内容でわかりやすい大場先生の言葉で講義をしていただきました。

3 年後が楽しみです。

.....

・令和 6 年も残すところ 3 週間となりました。

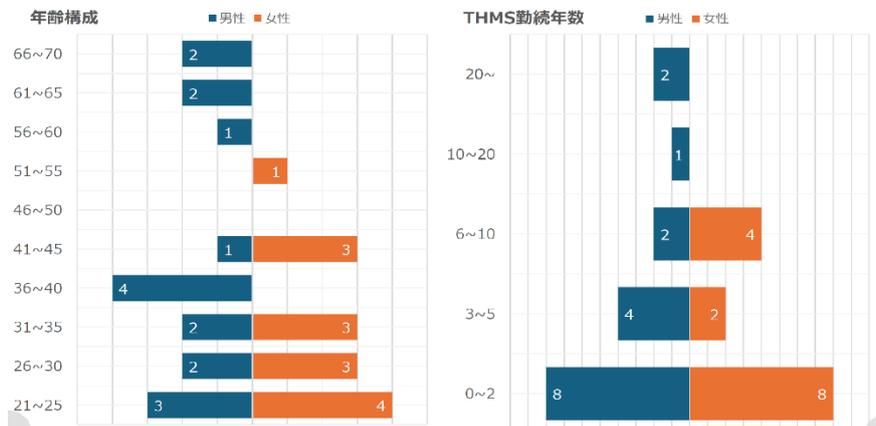
毎年のことですが 12 月になるとあーという間に今年もお終いかと思います。

みなさんはどのような 1 年だったでしょうか？

私は 4 月に脳梗塞を再発、入院しましたが今回も大事には至らず 1 週間程で退院できました。微妙な手先の感覚が戻らず現場での仕事から離れて会社の経営に専念することになりました。

顧客のみなさんの農場にはたまに薬やカルテ等の書類をお届けに行く程度です。

その分、奥取経役が中心となり現場の技術者を纏めてくれていて世代交代が進んでいます。現在の THMS の役職員の年齢構成と勤務年数の表を紹介します。



私と黒崎、阿部、OPU 牛舎の池田の高齢者を除くと THMS は如何に若い職員で支えられていることがおわかりかと思います。

来年は獣医師（経験者）と胚培養士（新卒）が 1 名ずつ入社予定です。

THMS は Andy Johnson 先生にあらためて気づかせていただいた酪農の基本を忘れずに更なる高みを目指してみなさんの経営のお役に立てるように精進して参ります。

今年 1 年ありがとうございました。

前回のM情報では現在の創傷治療の一般論を解説しました。昔言われていた“傷はしっかり消毒して乾かせ”は間違いだったということです。さて、人と牛とでは傷の原因も違えば治療へかける労力も金額も。そもそも牛はじっとしていないし、じっとしてもらうわけにもいかない事情もあります(ただし、局面的には“絶対安静”によって治療に導ける場面もあります)。今回は症例を挙げての各論です。本には様々な症例が載っていますが、私の興味はコレ。どうぞご参考になさってください・・・

創傷治療の常識非常識 [消毒とガーゼ撲滅宣言] (三輪書店) 夏井睦より

創傷の治療 爪が抜けた症例 より

32歳女性。自宅で家具を第1趾に落とし、翌日受診した。受診時爪甲は完全に剥離していたため(写真1)、局所麻酔下に抜爪を行い(2)、アルギン酸塩(とても強力な止血効果を有するドレッシング材。滲出液などを吸収してゼリー状になるため、創傷面の湿潤環境を保つ)で被覆した(3)。翌日、アルギン酸塩を除去し、出血が完全に止まっていることを確認したうえで洗面器に水道水(微温湯)を入れ、患部を含め足全体を洗わせたが、疼痛はほとんどないため自宅での入浴も可とした(4)。その後の処置は、入浴をして患部を洗わせ、創面をポリウレタンフォームドレッシングで被覆させるのみとした。治療開始7日目で爪床は一部を除き上皮化し(5)、15日目で完全に上皮化、ドレッシングも不要となった(6)。なお、この患者は3日目から普通の靴を履いて生活できるようになり、8日目に地域のバレーボール大会に出場したが、痛みもなく普通にプレーできたということであった。

爪甲剥離は日常診療で治療する機会の多い外傷であり、同時に非常に疼痛が強いことでも知られている。通常の治療では歩行も困難であり、入浴も不可能で、スポーツなどは論外といったところであろう。しかし、この例に示すように抜爪直後から閉鎖療法(湿潤療法)を行うことでごく普通に歩けるようになり入浴もスポーツも可能である。またこれまでに同様の症例を数十例を治療しているが、ほぼ全例で翌日からの入浴が可能であった。

要するに、これまでの「抜爪の痛み」は間違った治療に起因する痛み、すなわち医療性疼痛であり、本来あってはならない痛みだったのである。



[1]



[2]



[3]



[4]



[5]



[6]

牛はどう感じてる？どう見えてる？

突然ですが、ウシは人間と同じような感覚を持っているのでしょうか？ウシの社会性の複雑さは、どついたり、餌を食わせなかったりといじめのような行動がみられることからよく知られている話です。そのため、群分けや並び順などが重要となります。一方で、ウシの視覚や嗅覚などについて真剣に考えてみたことのある人は少ないのではないのでしょうか。私はそうでした…。気になっていたことを調べてみようということで、今回はウシのそうした「感覚」について論文を参考にまとめてみました。

視覚



ウシは 330° 見まることがができます(…開陽台！?)。ウシは草食動物なので、いつでも捕食者から逃げられるように全方向的な視覚を手に入れました。しかし、二つの目で見ることのできる範囲(立体的な目視)は 30~50 度程度と小さく、距離感を図るのはあまり得意ではないようです。では、どの部分がイチバン見えにくいでしょうか。そうです、真後ろです。なので、真後ろから現れたものなどにすごく反応します。また、ご存知の通り、じっとしている物体よりも動いているものに反応し、なおかつビクッと機敏な動きをすることもできます。色に関しては、波長の長い色(赤、オレンジ、黄色)などは、波長の短い色(青、緑)よりも区別して認識しているようです。



触覚／皮膚感覚

ウシはかなり敏感な動物です。皆さんも見たことがあると思いますが、ハエが背中について皮膚をブルブル振るわせたり、尾でバシバシたたいたりしていますよね。とうぜん、痛みにも敏感ですので、たとえば足の痛いウシは比較的速やかに跛行を示します。ただ、一定レベルの痛みのサインには慣れてしまうという報告もあります。また、人にさわられるのは基本的に恐怖を感じ、嫌がることが多いのですが、耳の後ろなどをかいてやることで気持ちが和らぐこともあり、ブラッシングなどがストレスを和らげることにつながるという報告も多くあります。



嗅覚

ウシの嗅覚は意外に複雑で、複数の臭腺(ホルモンなど情報を相手に伝えるために使用する腺)があることが知られています。社会的行動や繁殖の際に、嗅覚を利用してさまざまな情報を受け取って(もしくは送って)いることがわかっています。しかし、餌を食べるときに嗅覚がどう影響しているのかはまだよくわかりません。私たちはなんとなくいいニオイのサイレージ(発酵がうまくいっている)と、そうでないサイレージを現場感覚で判断したりしますが、ウシがそれらをニオイとしてどう受け取って、どう感じているのかは今後の研究に期待です。



味覚

ウシは5つすべてとはいいいませんが、うま味以外の甘味、塩味、苦味、酸味の4つを感じ取ることができます。味覚に関しては農場で感じている人も多いと思いますが、苦いものを避け、甘いものや塩気の

ものをより好む傾向があります。



聴覚

ウシはウマよりも耳がいいことが知られています。しかし、ヒトやイヌ、ヤギなどに比べると聞こえる範囲(高低)が狭いので、人間と同じようには聞こえてはいないようです。そのせいで、人はあまり気にしていなくても、急に音が聞こえたときにより恐怖を感じるのかもしれません。



記憶と学習能力

日本の研究者グループの発表で、ウシは1年前のことを覚えていたとするものがあります。試験の具体的な内容は、1年前にプラスチック製の飼槽タブで配合を与えられていた牛は、好みの餌(配合)を試験開始から1日でその場所を見つけたのですが、そうでない牛(特定の飼槽で配合を与えられていなかったウシ)は見つけるのに2日かかったと報告しています。より多くの研究が必要だとは思いますが、ウシは私たちが感じるよりも記憶力がよく、学習能力が高いのかもしれない。

まとめ

今回の記事の多くを参考にした『The psychology of cows (ウシの心理学)』という論文では、ウシは世間一般で思われているよりもずっと洗練され、感覚の鋭い動物であるとしています。現在までに報告されている多くの論文をまとめると、ウシは…

1. 物だけではなく、ヒトや同種(同じウシを個体として)を高度に識別できる
2. 単純な個体だけの感情だけではなく、感情が群内で広がるなど複数の感情能力をもっている
3. 学習に対しても、他の哺乳動物と似たような自己主体性の感覚(行動と結果の結びつきを理解している／自分がやったという感覚)をもっている可能性がある
4. 明らかな個性をもっている
5. 社会的学習を含む、複数の次元での社会的複雑性を示すことができる

ウシの感覚について、へえ〜っと思っただけならうれしいです。ウシの特性を理解し、よりよい共存関係を築いていけたらいいですね。そしてたくさん乳を出して(大きくなって)もらいましょう！

参考

Marino, L., & Allen, K. (2017). The psychology of cows. *Animal Behavior and Cognition*, 4(4), 474-498.

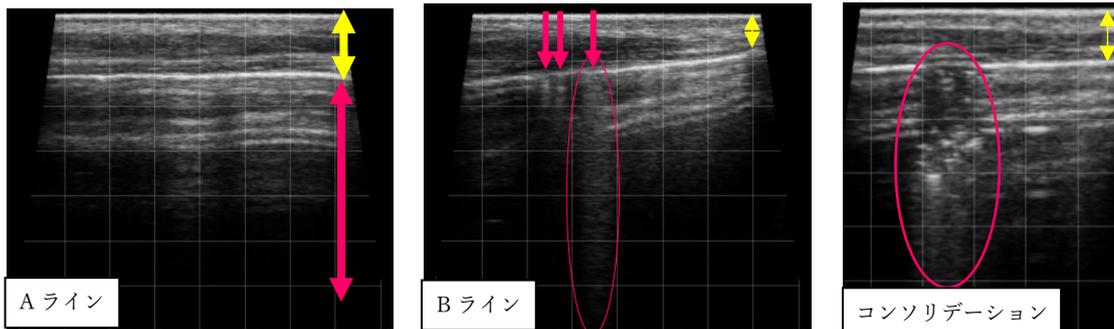
Hirata, M., & Takeno, N. (2014). Do cattle (*Bos taurus*) retain an association of a visual cue with a food reward for a year?. *Animal science journal (日本畜産学会報)*, 85(6), 729-734.

DeVries TJ, Vankova M, Veira DM, von Keyserlingk MA. Short communication: Usage of mechanical brushes by lactating dairy cows. *J Dairy Sci.* 2007;90(5):2241-2245. doi:10.3168/jds.2006-648.

○肺の超音波診断について

24年5月依頼、M情報をサボっていました。そして24年10月にもアメリカの視察に行かせていただき、『アメリカ視察報告 Vol.1』に戻りました。申し訳ございません。

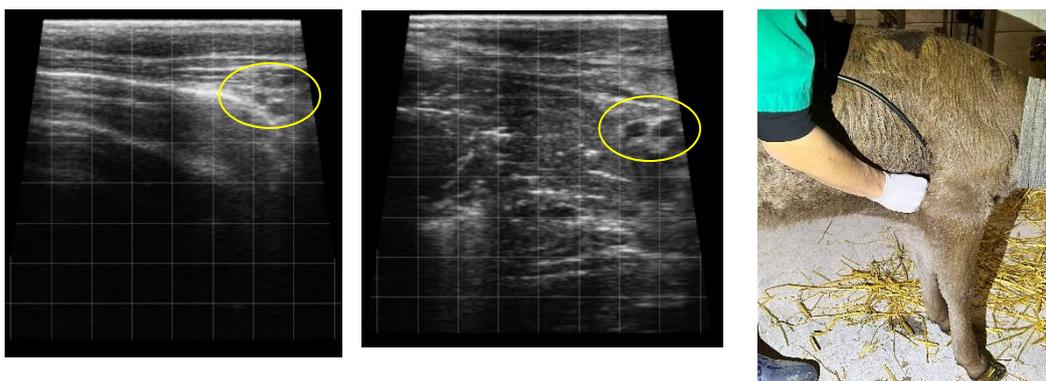
前回のM情報では、肺の超音波検査における正常と異常がある場合において、どの様に見えるかが違うかを理解いただけたものと思います。今回の視察でも肺エコーに関して、勉強させていただきましたので、その報告をさせていただきます。以下は左図からAライン、Bライン、コンソリデーションについて説明したものです。今後も耳にするかと思うので覚えておいて損はないかと思えます。



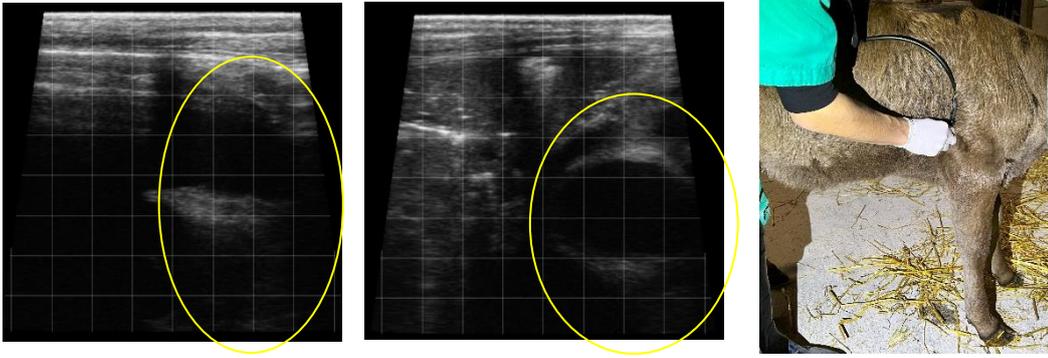
○肺の超音波検査におけるランドマークについて

肺炎における超音波検査では罹患しやすい肺葉を描出することで、その症例に対する理解が深まるものだと思います。狙った肺葉を描出するために、ランドマークを使用して、超音波検査を実施していきます。

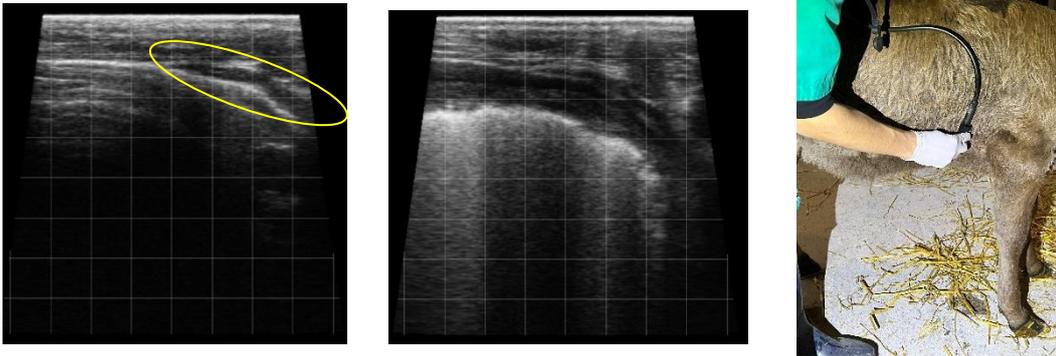
肺の超音波検査では2.5mmほどの病変も見つけることができます。コンソリテーション（容積減少を伴わず、肺血管辺縁を覆い隠す肺野の吸収値の増大）があるかないかでスコア分けを行います。スコア0を正常とし、スコア3では1つの肺葉に病変（コンソリテーション）、4では2つ・5では3つ以上の肺葉に病変が認められた場合とするそうです。以下、ランドマークに黄色丸で目印をつけています。



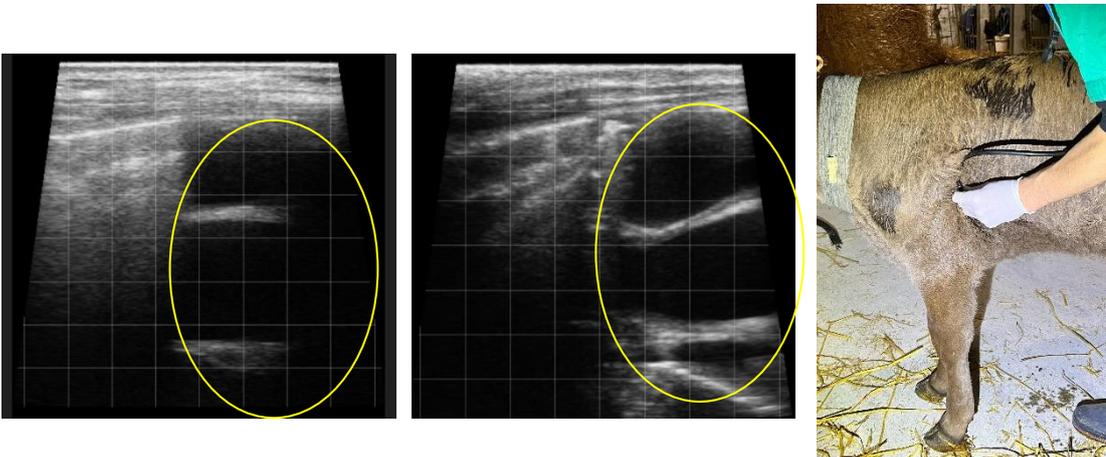
- 左図：右肺前葉前部のランドマークの内胸動脈・静脈と正常な肺葉で見られるAライン
- 中央図：右前葉前部全体にコンソリテーションが認められる
- 右図：右前葉前部描出の際のプローブの場所



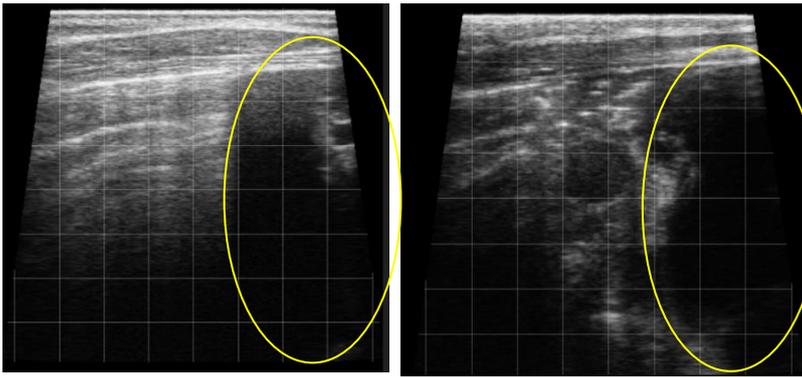
左図：右肺前葉後部のランドマークの心臓と正常な肺葉で見られる A ライン
 中央図：右前葉後部全体にコンソリテーションが認められる
 右図：右前葉後部描出の際のプローブの場所



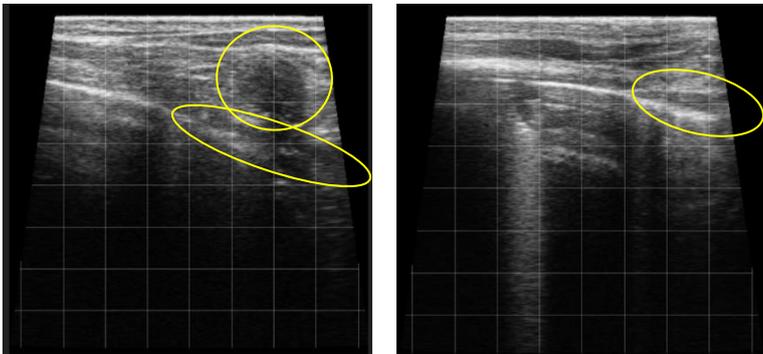
左図：右肺中葉のランドマークの胸膜の逸脱と肋軟骨接合部および正常な肺葉で見られる A ライン
 中央図：右中葉全体にコンソリテーションが認められる
 右図：右中葉描出の際のプローブの場所



左図：左肺前葉前部のランドマークの心臓および正常な肺葉で見られる A ライン。第三肋間から描出する。
 中央図：左前葉前部の心臓に隣接する部分にコンソリテーションが認められる
 右図：左前葉前部の描出の際のプローブの場所



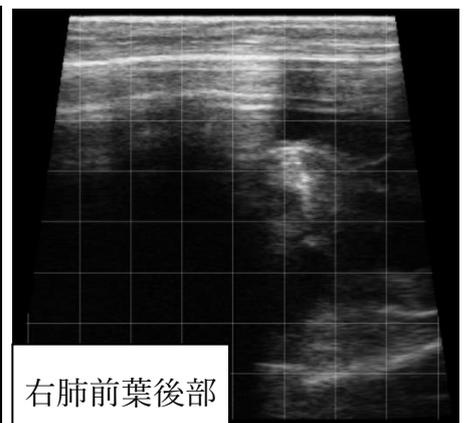
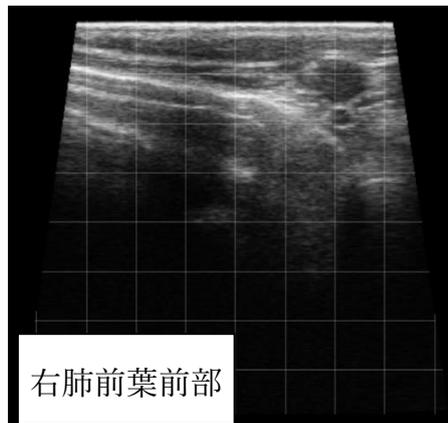
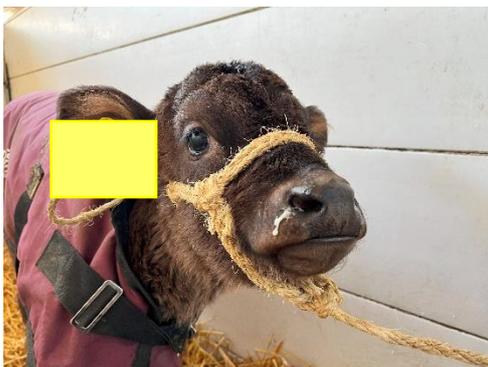
左図：左肺前葉後部のランドマークの**心臓**および正常な肺葉で見られる A ライン。第四肋間から描出。
 中央図：左前葉後部の心臓に隣接する部分の一部にコンソリテーションが認められる
 右図：左前葉後部描出の際のプロープの場所

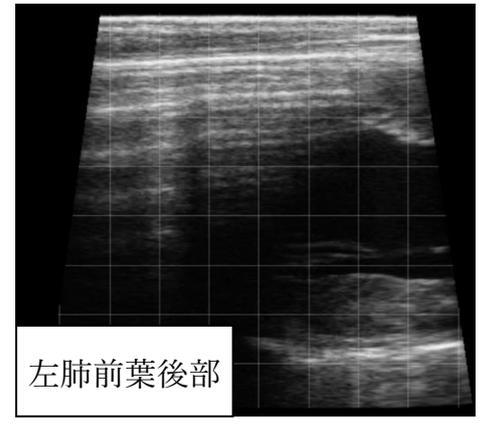
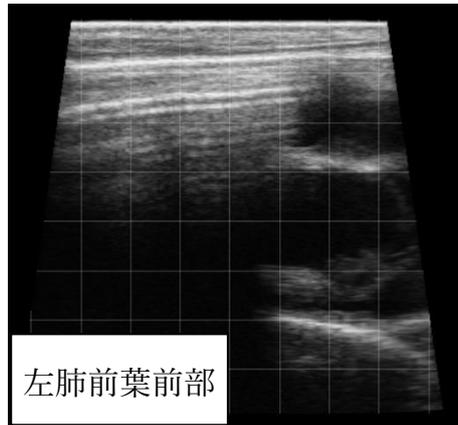
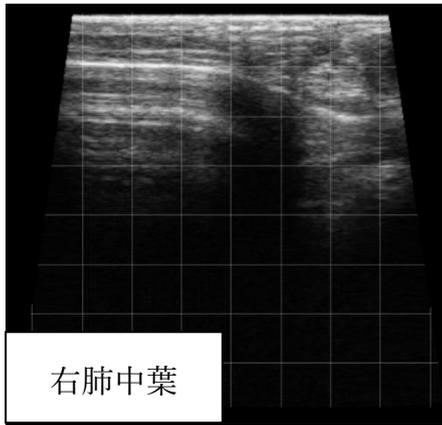


左図：左肺前葉後部のランドマークの**胸膜の逸脱**と**肋軟骨接合部**および正常な肺葉で見られる A ライン。
 第五肋間から描出する。
 中央図：左前葉後部一部にコンソリテーションが認められる
 右図：左前葉後部描出の際のプロープの場所

○鼻水出している子牛

少々難解ではあるかもしれませんが、肺炎における超音波検査では、ランドマークを理解することで病態を正確に把握できます。では鼻水を出している子牛に対して、超音波検査を行ってみるとどうでしょうか？白っぽい鼻水を出していると、念のため抗生剤を使って治療したくなってしまいますが…





5か所の超音波画像を載せましたが、どれもAラインのみでめちゃめちゃきれいです！これがわかっただけでも私にとっては有用でした。ただこの子牛が今後肺炎を発症するかは別です。寒さにより鼻水を出してして、風邪っぽいことは間違いなく、この状態が継続すれば、肺炎の発症は免れないと思います。臨床症状に注意して、経過観察する必要があります。次回以降も肺の超音波検査について、今まで聴診や検温で分からなかった部分についてご報告していこうと思います。