

マネージメント情報

2026 年 5 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。

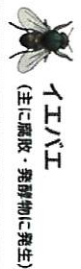
ポイントを図にしてみました。ハエ対策はサルモネラ対策でもあります。薬品や、防除ネット等は出入りの業者・THMS 獣医師にお問い合わせ下さい。

[阿部]

牛舎内の発生ポイント模式図

ハエは「湿った有機物」に発生します。発生源をなくすことが防除の第一歩！

主な発生するハエ



① 餌槽・残飼



食べ残しやこぼれた飼料は、イエバエが集まりやすいポイントです。

② 給水まわり・水たまり



こぼれた水や水たまりは湿度を高め、ハエの発生を助けます。

③ 通路・牛床の糞尿



糞尿の付着した部分はイエバエ・サシバエの発生源になります。

⑧ 搾乳パーラー・ミルク残渣



ミルクのこぼれや残渣はイエバエを強く引き寄せます。

⑨ 出入口・カーテン周辺



外からのハエの侵入経路になります。隙間や開口に注意！

⑩ 牛舎周りの草むら・藪 (サシバエの休息場所)



草が茂る場所、日陰、風の弱い場所は、サシバエの休息場所になります。
特に牛舎外周の
● 防風林まわり ● 鹿材置き場
● ローリング場 ● 草地境界など
は要注意です。

④ 寝床の湿った敷料



湿った敷料や尿で汚れた部分にサシバエがよく発生します。

⑤ 敷料の山・古い敷料置き場



古い敷料や発酵した敷料はハエの大発生源になります。

⑥ 牛舎周辺の糞尿・堆肥



牛舎外の糞尿・堆肥もハエの発生源になります。

⑦ 排水溝・側溝



汚れやヘドロがたまるとハエの幼虫が発生します。

防除のポイント

- ◎ 発生源 (湿った有機物) をなくすことが最も重要です。
- ◎ 清掃・乾燥・換気を徹底しましょう。
- ◎ 幼虫 (ウジ) の段階での対策が効果的です。
- ◎ 成虫対策 (捕虫器・粘着シート・薬剤散布) を併用しましょう。

日常管理のチェックリスト

- ☐ 毎日の清掃・糞尿の除去
- ☐ 敷料の乾燥とこまめな交換
- ☐ 餌残しの除去
- ☐ 排水溝の清掃・詰まり防止
- ☐ 牛舎周辺の環境整備 (草刈り・堆肥管理など)



※ハエの発生は気温・湿度・管理状況によって大きく変わります。早めの対策で、牛も人も快適な環境をつくりましょう！

乳牛の鳥インフルエンザ アップデート

2026 年 4 月末時点

かやの

おさらい

2024 年にアメリカで、乳牛の鳥インフルエンザ感染事例が世界で初めて報告されました。感染が確認された鳥インフルエンザは高病原性鳥インフルエンザ（Highly pathogenic avian influenza: HPAI）といい、A 型インフルエンザに分類されます。HPAI は日本でも野鳥やニワトリなどの家禽産業に甚大な被害を与え、卵の品薄や高騰は私たちにも影響を及ぼしています。乳牛の感染が初確認されてから、一農場もしくは一部の州だけではなく、米国中に感染事例が拡がりました。ヒトやその他の哺乳類への伝播事例も報告されています。今回は 2026 年 4 月末時点の状況をまとめたいと思います。

アメリカの状況

アメリカでは 2024 年の乳牛のケースが報告されたのちに監視・検査体制を強化し、USDA（米国農務省）や CDC（アメリカ疾病予防管理センター）などが中心となりデータをまとめてきました。今回の記事はそれらのまとめを参考にしています。

- ヒト-ヒト感染は確認されていない
- 米国内における公衆衛生的リスクは低い
- 感染が確認されたウシ： 1093 頭
- 感染が確認されたヒト： 71 人
- 死亡事例（ヒト）： 2 人

ヒトで感染が確認された 71 人の内訳ですが、41 人が酪農関係者、24 人が養鶏やと場関係者などとなっており、半分以上が酪農場で働く人たちであることが分かっています。過去 30 日間でも数頭ですが乳牛の鳥インフルエンザ感染が報告されており、感染はいまだ収束していません。ですが、図1にあるように、2024 年には 917 例の報告がありましたが、2025 年は 171 例、2026 年は 4 月末時点で 5 例となっており、感染が拡大傾向にないということはいえそうです。一方で、図 2 からわかるように、西側の多くの州で感染が確認されました。これは、乳牛の飼養頭数・密度や渡り鳥の関連も指摘されています。

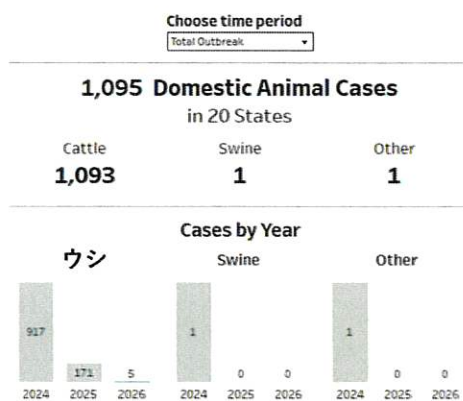


図1. 動物別のHPAI累積感染報告事例

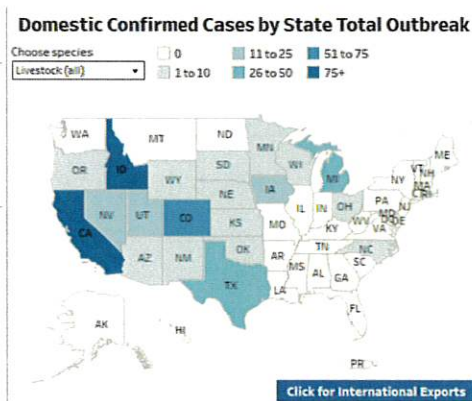


図2. 州別のHPAI乳牛累積感染報告事例

CDC, A(H5) Bird Flu: Current Situationの図を一部改変

いくつかの感染に関するエビデンス

野鳥や野生動物が感染に関与していることは明らかなようです。野鳥-乳牛だけではなく、乳牛-鶏、乳牛-他の哺乳類の感染事例の報告があり、“感染が（異種間で）拡大するような遺伝適応”がウイルスで起きる可能性が指摘されています。感染イベントが多いほど、それだけウイルスに進化のチャンスを与えてしまいます。そのため、感染報告数が減少している現状を踏まえると、そうしたリスクは低いといえます。なおオランダでも乳牛から HPAI ウイルス抗体が検出されています（ウイルス自体は検出されず）。引き続き、日常的な清掃・消毒を心掛けていきましょう！

【蹄管理特別プログラム 2026】

【はじめに】

ウィスコンシン大学のドルテ・ドーファ先生が来てくださり、3月20日から3月23日にかけて、蹄管理特別プログラム2026が帯広、別海、酪農学園大学で行われました。参加された方は蹄管理について良い刺激になったのではないのでしょうか？

そこで今回は別海プラザホール及び酪農学園大学で行われた講演の一部、個人的に興味深かったものを簡単に紹介します。

【別海プラザホール講演】

初産牛の蹄角質疾患がその後の蹄病に及ぼす影響
及びリスク因子解析

株式会社ノースベッツ中村聡志

概要

初産時に蹄角質疾患（蹄底潰瘍や白帯病）に罹患した牛は、2産時以降に蹄角質疾患になりやすいかどうか、また初産時に蹄角質疾患に罹患した牛の娘牛は初産時に蹄角質疾患になりやすいのか？

結論

初産時に蹄角質疾患に罹患した牛は、罹患していない牛と比べて2産時での蹄角質疾患に罹患する割合は有意に高く、2.5倍であった。3産以上では、罹患リスク上昇の傾向はあるものの、有意差は認められなかった。また、初産時に蹄角質疾患に罹患した母牛の娘牛は、罹患していない母牛の娘牛と比べて蹄角質疾患になるリスクが有意に高く、1.7倍であった。3産以上では環境要因（牛床コンフォート、通路摩耗、栄養管理など）の影響がより大きく関与している可能性が示唆された。

私見

この研究は2014年から2025年までの削蹄記録を利用して行われています。削蹄記録を取り、保存していたことに驚きました。多くの農場で定期削蹄が行われています。記録を残していく削蹄師も多いと

感じます。私も蹄病治療の記録を取り始めました。記録を取ることで、病変ごとのベストな治療法、治療のしやすさ、再診が必要か否か、または再診のタイミング等の基準が自分の中に確立してきたように思います。記録することで気づけることもあります。

まずは削蹄記録を見ることから始めてみてはどうでしょうか？

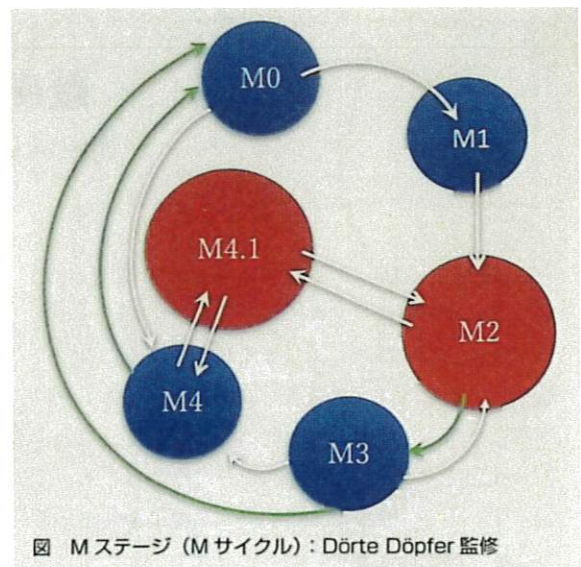
【酪農学園大学講演】

趾皮膚炎（DD）の病態発生、組織像、予防、管理

Dorte Dopfer

概要

正常な細胞がどのように皮膚を形づくっているか、そしてDD（トレポネマ）に感染すると何が生じるか。



主要症状を基礎にした牛の臨床3より



Total Herd Management Service

図は DD 感染をステージ分けした M ステージです。
分類は以下の通りです。

M0：正常

M1：2 cm 以上の潰瘍病変（無～軽度症状）

M2：≧2 cm の急性の潰瘍病変（強い疼痛、激しく
排菌）

M3：黒い痂皮で覆われる

M4：慢性病変 表皮の肥厚と有毛イボ

M4.1：再発病変（強い疼痛）



写真1 ヒゲ状の皮膚増殖を伴った DD 病変 (M4.1-P)

主要症状を基礎にした牛の臨床 3 より

適切な処置を施せば治癒しますが、図の M2、M4、
M4.1 に相互矢印があるように繰り返すことも珍し
くありません。

写真のような M4 有毛イボのように、なぜ外観が大
きく変化するのでしょうか

DD の原因であるトレポネーマが皮膚内に侵入する
と、それが刺激になり皮膚の増殖速度が上昇します。
その結果、増殖性病変へとなるのです。

M2 病変は激しく排菌しています。この状態である
個体が多く、蹄浴に課題がある（蹄浴頻度又は、薬
液の交換頻度が不十分等）と、蹄浴自体が感染源に
なる可能性があります。

私見

DD が多い農場と、DD がほとんど発生しない農場
とがある理由が明確に理解できました。理解できた
上で、DD を減らすには、個体治療と蹄浴を根気良
く続けていく必要があると考えています。

【終わりに】

次回は蹄管理特別プログラム 2026 で行った別海、
江別での農場視察についてお伝えします。

富田



Total Herd Management Service

Dörte Döpfer 先生の講習から

3 月に帯広で開催された護蹄研究会主催セミナーでは、ドルテ・ドーファー先生より、乳牛の蹄病について非常に実践的なお話がありました。今回はその内容を、現場で役立つポイントに絞ってご紹介します。



牛は「外側の蹄」に負担がかかる動物

牛が歩く様子をよく見ると、後ろ足は前足の踏んだ位置より少し前に出て、外側の蹄から先に地面につきます。そのため、後肢では特に外側の蹄に大きな負担がかかっています。実際に後ろから見ると、外側の蹄の方が広く大きくできており、もともと体重を多く支える構造になっています。この「外側に負担が集中する」という特徴は、蹄病を考えるうえで非常に重要です。

削蹄は「きれいにする」ためではない

セミナーの中で特に強調されていたのが、削蹄の目的についてでした。見た目を整えようとして、蹄の外側を削りすぎると、本来その部分が受けていた負担が別の弱い場所に集中してしまいます。その結果、白帯（白線）と呼ばれる弱い部分（バインド）が傷み（離開・分離）、白帯病や膿瘍の原因になります。特に注意が必要なのが、踵の高さを低くしすぎることや、外側の蹄壁を削りすぎることです。大切なのはどこを削るかではなく、どこを残すかという考え方です。牛が無理なく立ち、まっすぐ体重を支えられる状態を作ることが、良い削蹄につながります。時に農家が削蹄師に対してより多く削切するように要望することが“過削”を促進させることがあるので、要注意です。

床環境は蹄病に大きく関係する

蹄病は削蹄だけで決まるものではありません。コンクリートが荒れていたり、段差や欠けた部分があると、蹄に強い負担がかかります。コンクリートの摩耗により、溝の幅が 2cm を超えると問題です[右は、農場訪問の際に目地の幅を指で測定する D 先生]。特に外蹄では、歩くたびにねじれるような力がかかり、内部で打撲が起こりやすくなります。そのダメージはすぐに表面へ出るわけではなく、1 か月ほど経ってから蹄底潰瘍として現れることがあります。また、牛が急いで動いたり、滑ったり、無理に方向転換したりすることでも蹄への負担は大きくなります。そのため、



・床をできるだけ滑りにくくする [1m 幅のスリップ痕は要注意]

・段差を減らす

・牛を落ち着いて動かす（従業員や作業者は皆で取り組む必要があります）

といった日常管理も、蹄病予防では非常に重要になります。



白帯病（膿瘍形成）は突然できるわけではないが、離開は突然起こりうる

白帯病は、いきなり膿がたまる病気ではありません。まず白帯部分に小さな出血が起こり、その後に分離が起き、最終的に細菌が入り込んで膿瘍になります。

つまり、「出血 → 分離 → 膿瘍」という流れで進行します。

初期の小さな出血や変色を見逃さないことが、重症化を防ぐために大切です。

DD（趾皮膚炎）は早期発見が重要

近年、多くの農場で問題となっているのが DD です。DD はトレボネーマという螺旋型の細菌感染による皮膚病ですが、それだけでなく、牛舎環境や牛の体質も大きく関係しています。特に、赤くただれた状態の「M2」と呼ばれる急性期の段階で見つけられるかどうかで重要で、この時期に対応できれば治療しやすくなります。逆に、放置して慢性化すると、イボのように盛り上がった病変になり、治療が難しくなります。また、DD が続くと、かかとの形が崩れ、他の蹄病も増えやすくなります。小さいうちに見つけることが最も大切である、という点が繰り返し強調されていました。

強い薬や過度な処置には注意

DD では、強い薬を何度も使ったり、病変を削りすぎたりすると、かえって悪化することがあります。特にナイフで深く削って出血させてしまうと、炎症が強まり、治りにくくなる場合があります。病変だけを見るのではなく、蹄全体のバランスを整え、負担を減らすことが重要です。

「病気だけ」を見るのではなく、「牛全体」を見る

セミナー全体を通して、「蹄病は単独では起きない」という考え方は印象的でした。

白線病、蹄底潰瘍、DD などは、それぞれ別々に見えても、

- ・床環境
- ・牛の歩き方
- ・体重のかかり方
- ・ストレス
- ・削蹄方法

といった要因が複雑に重なって発生しています。

そのため、単に病気を治療するだけでなく、なぜこの牛に負担がかかったのか



を考えることが重要になります。

最後に、今回のセミナーでは、削蹄は単に削る作業ではなく、牛が安全に体重を支えられる状態を作るための管理であるという点が繰り返し強調されていました。

蹄病対策では、

- ・削りすぎないこと
- ・小さな変化を見逃さないこと
- ・床環境を整えること
- ・牛を落ち着いて動かすこと

が非常に大切です。

日々の小さな管理の積み重ねが、跛行予防や生産性向上につながります。今回のセミナー内容が、今後の蹄管理の参考になれば幸いです。

望月

V4 処置のすすめ

THMS 櫻山真千子

“骨軟症”という疾患をご存じでしょうか？もしくは写真のように足が曲がった牛を見たことはありませんか？



↑ シェパード中央家畜診療所 HP より引用

これは骨軟症（子牛では正式には“くる病”と呼びますがここではまとめて骨軟症とします）という疾病で、**骨の石灰化障害のために骨塩の沈着しない類骨組織が過剰に形成された状態**です。リンやカルシウム、ビタミン D3 欠乏などの栄養性病因によって発症する一つの症候群として考えられています。基本的には肥育牛で問題となる病気ですが肉用繁殖牛でも散見されます。最近では哺乳牛や育成牛でも発症することがあり、子牛では和牛で多い印象です。

こういった子牛に対し、今回紹介する“V4 処置”が非常に効果的です。この処置ではビタミン D3 やビタミン A といったビタミン類と亜鉛の入った Ca 製剤を投与する処置で、シェパード中央家畜診療所の先生が考案されたものです。骨軟症に陥ると削瘦（体重減少）、被毛粗剛、発育不良・元気消失といった症状も出ますが、V4 処置は足の変形を直すだけでなくその後の発育も回復させます。重症例には V4 処置に加えて蛋白同化ステロイド剤を使用することでより効率的に症状を改善させます（ただし人体への影響を考慮し子牛のみの使用に限ります）。

また、肺炎後に生じる骨軟症や増体不良に対しても V4 処置は非常に効果的です。

◎ 骨軟症の症状

手根関節の屈曲が見られるケースが多いです。軽度な場合には歩かせて立ち止まった場合に前膝が震えるような症状が見られます。球節の沈下や後肢の変形なども見られることがあります。

◎ V4 処置に使用する薬剤について

V4 処置では、4 つのビタミン剤の注射薬とドンハケ岳という亜鉛と Ca の入った添加剤を使用します。

・ ビタフラル D3-S : VD3 100 万 IU/ml

VD3 の補給のため。VD3 はカルシウムとリンの吸収を促進する。

・ ゼノビタン AD3E 注 : VD3 7.5 万 IU/ml, VA50 万 IU/ml, VE50IU/ml

VA 補給のため。VA には骨端や軟骨の保護する働きがある。また皮膚や粘膜の恒常性維持にも重要な働きをする。ゼノビタンのみで VD3 を補おうとすると VA が過剰になるためビタフラル D3 と併用します。

・ ビタミンイー注 : VE5000IU/ml

VE 補給のため。VE には強力な抗酸化作用がある。活性酸素は炎症に伴い増加し、身体に酸化障害を起こす。

・ パンカル注 : パントテン酸カルシウム 50mg/ml

ビタミン B5 の抗ストレス作用を期待している。パントテン酸はビタミン B5 の一種で体内にて補酵素 A (CoA) に変換され、糖や脂肪酸の代謝、エネルギー産生、解毒反応などに重要な役割を果たす。

・ ドンハケ岳 (飼料添加物) :

Ca、亜鉛の補給のため。VD3 を使用する際は必ず Ca 剤と併用しましょう！Ca を入れないと骨吸収が進み逆効果になるので注意。亜鉛は骨芽細胞の分化・増殖を促進させる作用を持つ。また VA の効率的な利用のために亜鉛が必要とされる。

+ a

・ 蛋白同化ステロイド剤 :

子牛のみ使用、重症度に応じて 1-2 週間間隔で投与。

蛋白同化作用とはアミノ酸からタンパク質を合成する作用をいい、筋肉や骨を丈夫にする、造血機能を高めるなどの効果がある。人の医療では、軽度の再生不良性貧血や、衰弱した患者の筋萎縮予防などに使われている。

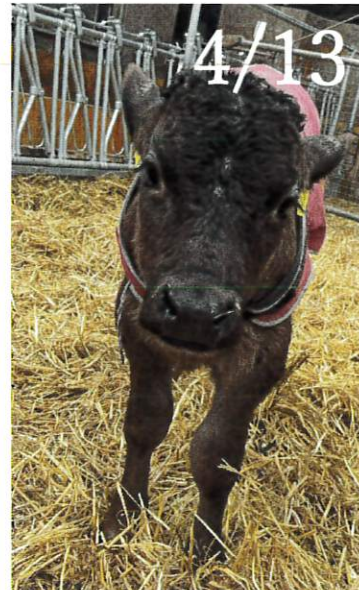
各薬剤の投薬量

重症例には複数回実施します。初回は V4 処置を、2 回目以降は 1 か月間隔で VD3 を抜いた V3 処置を実施します。短期間に VD3 を投与すると心臓等で石灰化を起こすリスクがあるためです。

1 回目 V4 処置	肥育 (母牛)	育成	子牛 (~3 か月齢)
ビタフル D3	3-5ml	2-3ml	1-2ml
ゼノビタン AD3E 注	3ml	2ml	1-2ml
ビタミンイー注	10ml	10ml	5ml
パンカル注	10ml	10ml	5ml
ドンハケ岳 10-20 日間	50g	10-20g	5g

2 回目以降 V3	肥育 (母牛)	育成	子牛
ビタフル D3	—	—	—
ゼノビタン AD3E 注	1ml	1 ml	1ml
ビタミンイー注	10ml	10ml	5ml
パンカル注	10ml	10ml	5ml
ドンハケ岳 10-20 日間	—	—	—

●骨軟症 before/after



この子牛は生まれつき両前肢の前膝が屈曲しており歩行困難でしたが、V4 処置と蛋白同化ステロイド剤の併用により、1 か月で改善しました。この1 週間後に市場出荷されましたが、高値で取引されたとのことでした。

奇形であきらめていた子牛でも、骨軟症であれば適切な治療で改善する可能性があります。骨軟症を疑う牛がいたらぜひ一度ご相談ください！

簡単牛乳デザート『^{みねおかどうふ}嶺岡豆腐』を作ってみました

こんにちは、ラボの細田です。

後輩もでき、任される仕事も増えてきて、忙しくも充実した日々を過ごしています。暖かくなってきたので昨年秋ごろから行けていなかった道の駅巡りを再開していこうかなと思う今日この頃です。

さて、以前 M 情報で紹介した「白牛酪」覚えていただいているでしょうか？

将軍に献上されていた乳製品で、千葉県で現在も親しまれている牛乳を使った由緒あるデザートがあります。今回ご紹介させていただく『嶺岡豆腐（みねおかどうふ）』もそのひとつです。

『嶺岡豆腐』は牛乳と葛粉を混ぜて作るシンプルなデザートで、千葉・嶺岡牧に訪れた将軍吉宗が突然豆腐を所望し、牛乳を使い知恵を絞る形で誕生したといわれています（諸説あり）。



実際に作ってみました。

材料は、牛乳 400ml・葛粉 40g・上白糖 18g です！約 4 人分くらいでした。 **今回作った嶺岡豆腐**

まず鍋に牛乳を入れ、葛粉を混ぜます。葛粉が溶けたら中火で熱しながら、砂糖を少しずつ加えます。ふつふつと泡が立ってきたタイミングで弱火にし、粘り気が出てくるまでよく混ぜたら火を止めます。タッパーに入れて、粗熱を取り冷蔵庫で一晩冷ましたら、完成です！

火にかける時間は 10 分ほどですので、暑くなるこれからの時期でも気軽に作れるのではないかと思います。今回はきな粉をかけていただきました。ネットの情報によると、黒蜜もよいと書かれていましたがベリーソースも合うのではないかと思います。美味しく作ることができました。



→10 分後→



→完成→



ラボの先輩方に食べてもらったところ、弾力を足した杏仁豆腐やパannaコッタのようだという感想や牛乳の甘み、うまみが凝縮されているように感じたという好評をいただきました。

皆様も、嶺岡豆腐作ってみてはいかがでしょうか。

ラボ 細田

参考

デリッシュキッチン「もっちりなめらか♪嶺岡豆腐」<https://delishkitchen.tv/recipes/392125379524953249>

前回の M 情報で大さじ小さじを購入し、今回キッチンスケールを買いました。

これをきっかけにお菓子作りなどチャレンジしてみようかなと思案中です。

料理初心者でも気軽に作れるレシピをご存知の方は教えて頂けると嬉しいです！