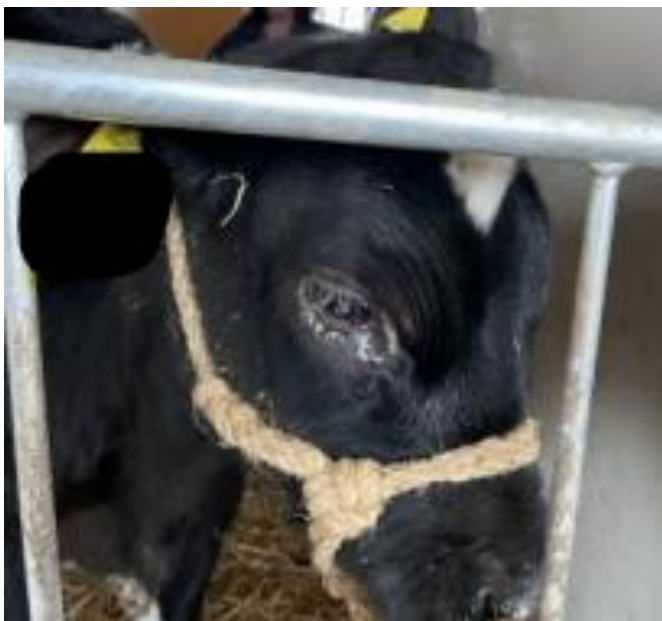


● ピンクアイとは

牛の「ピンクアイ」は、正式には**牛伝染性角結膜炎**と呼ばれる、牛の目が赤く炎症を起こす伝染病です。主な原因は *Moraxella bovis*（モラクセラ・ボビス）という細菌への感染で、夏から秋にかけて特に多く発生します。この病気になると涙があふれたり目やにが増えたりし、初期には目が充血して軽い白濁が見られるのが特徴です。



ピンクアイはハエ（フェイスフライ）が媒介者として重要な役割を果たすため放牧中の牛によく発生、伝染すると言われていますが、実際現場では舎飼いのタイストール、フリーストール、育成期のフリーバーン内でも散見されます。ハエが感染牛の涙や眼の分泌物を吸う際に細菌を運び、別の牛の目に移してしまうことで感染が広がります。また、牛同士が密に接触する環境でも直接伝染が起こり得ます。

ハエ以外にも、埃（ほこり）やチクチクした草など物理的な刺激で角膜に傷が付くと、そこから細菌が感染しやすくなります。強い日差しの紫外線も角膜を傷め、発症の誘因になります。さらに、一度ピンクアイを経験した牛が無症状の保菌牛となり、翌年の夏に再び持ち込まれて流行の原因となるケースもあります。ピンクアイが頻発する場合は、冬場の飼養管理で保菌牛の治療や除去を行い、次の流行期に備えることも重要とされています。

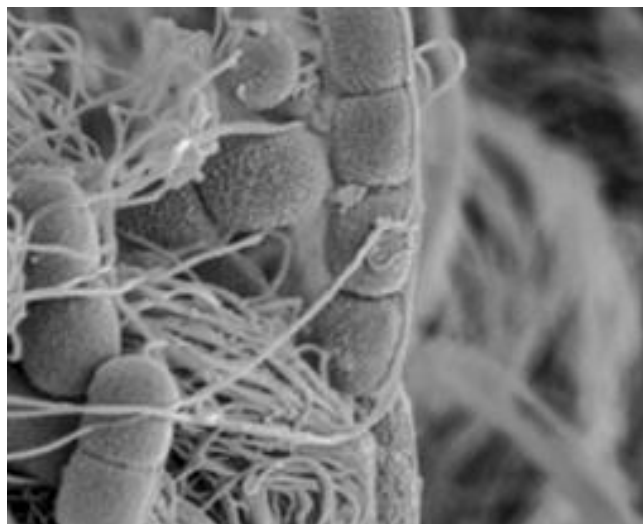
なお、ピンクアイそのものは命にかかわる病気ではありませんが、痛みによる食欲不振や視力障害で子牛の発育が悪くなったり、乳牛では乳量低下を招いたりするため、畜

産経営にとって無視できない病気でしょう。

なお、冬季に似た症状が見られる感染症として「**感染性牛ウイルス性鼻気管炎（IBR）**」があります。IBR も目の周囲に炎症を起こしますが、咳や鼻汁などの呼吸器症状を伴い、角膜潰瘍は生じません。このためピンクアイとの鑑別が重要であり、誤って IBR ワクチン（特に生ワクチン）を接種すると角膜を刺激してピンクアイを悪化させるリスクもあるようです。角膜の白濁や潰瘍が確認できればピンクアイを疑い、早めに適切な治療を行うことが大切です。

● 原因菌と感染メカニズム

ピンクアイの主な原因菌である *Moraxella bovis* は、牛の目や鼻の粘膜に付着して増殖し、角膜と結膜に炎症を引き起こします。この細菌は小さな線毛を持ち、角膜表面にしっかり付着できるため、一度目に入ると定着しやすく、加えて、細菌が産生するシトキシシンと呼ばれる毒素は白血球を殺してしまい牛の免疫による防御をくぐり抜けて角膜に損傷を与えます。その結果、角膜に潰瘍が形成され、重度の炎症反応へと続いていきます。



感染のきっかけとしては、まず角膜に小さな傷や刺激があることが多いようです。例えば、乾燥した埃っぽい環境や、牧草の種子・茎による小さな擦り傷があると、そこから菌が侵入しやすくなります。刺激によって涙がたくさん出るため、ハエがそれを目当てに集まり、感染を広げるサイクルに陥ります。

Moraxella bovis 自体は目や鼻の中に無症状で存在する

こともあり（保菌状態）、ストレスや他の要因で牛の抵抗力が落ちたときに発症することもあるようです。一方で、一部では **Moraxella bovoculi**（モラクセラ・ボボキュリ）という近縁菌も角結膜炎を起こすことが報告されており、特に治療が長引くケースで関与が疑われています。先日も結膜炎が生じた牛からスワブ検査を行ったところボボキュリちゃんの検出も確認されています。夏場のピンクアイはボビスが多いですが、ボボキュリは冬場でも角結膜炎を起こすとも言われています。

検体名	採取日	菌 量	菌 種	備考
3523左		+++	Moraxella bovoculi	スワブ
3518右		+++	Moraxella bovoculi	

このように、原因菌が角膜に付着・定着し、毒素で組織を傷つけることで炎症が進みます。そして炎症による痛みで牛は目を開けづらくなり、ますます涙が出てハエを呼ぶ…という悪循環が起こりがちです。

● 症状とステージ

ピンクアイの症状は軽度から重度へと段階的に進行します。以下に主なステージを示します：

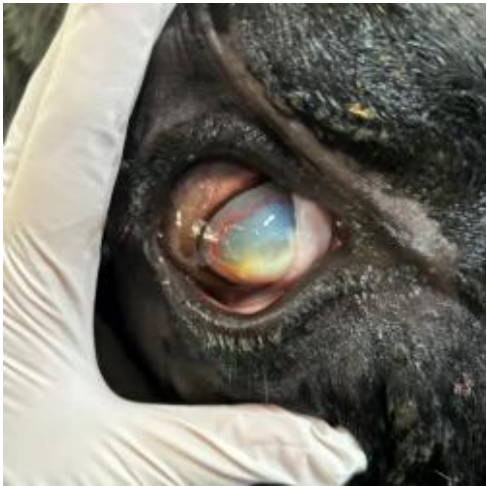
【ステージⅠ（発症初期）】 涙が出て目の周りが濡れ、まぶしそうにする（羞明：しゅうめい）。目をよくこする仕草や瞬きを頻繁にする様子が見られます。結膜（まぶたの裏や白目の部分）が充血して赤くなり、目やに出てきたり、角膜に小さな白い濁り（限局性の白斑）が現れることがあります。この段階では角膜の濁りはまだ薄く、牛も痛みで多少元気がない程度です。



【ステージⅡ（進行期）】 角膜の潰瘍が広がり、濁りが目全体に拡大します。角膜が白く曇って視力が低下するため、牛は光を嫌がり日陰に入りたがる行動が増えます。角膜の縁から中心部に向かって血管が伸びてきて（新生血

管）、傷を修復しようとするため、角膜がうっすらピンク色に見えるようになります。この状態が「ピンクアイ」という名前の由来でもあります。痛みが強くなるため食欲が落ちる牛も出てくるでしょう。

【ステージⅢ（重度進行期）】 ステージ3は、ピンクアイの中でも最も深刻な段階のひとつであり、回復が難しい損傷につながる恐れがあります。この段階では、「角膜潰瘍が広がり、角膜の大部分を覆う」「眼の内部（前房）にフィブリンという膿のような物質がたまる」といった変化が見られ、眼はピンクではなく黄色っぽく濁って見えるようになります。この段階でもまだ治療は可能ですが、視力への影響は深刻になってきます。



【ステージⅣ（末期）】 角膜の大部分が潰瘍で覆われ、深い傷になります。炎症が極限まで達すると、角膜の内部（前眼房）にフィブリンという黄白色の膿様の物質がたまり、目が黄色っぽく濁って見えます。角膜が破れて虹彩（黒目の部分）が飛び出すこともあり、こうなると治療しても虹彩が角膜に癒着して視力は大きく損なわれます。重症例では痛みも非常に強く、牛はほとんど目を開けられず元気も極端になくなります。最終手段として失明した目を摘出することが獣医から提案される場合もあります。

※多くの場合、適切な治療をすれば潰瘍が治った後は角膜の血管も徐々に退縮し、数週間～数ヶ月で白濁は改善します。ただし、重度のケースでは角膜に瘢痕（あと）が残ри、わずかに視力が落ちることがあります。



(<https://anexa.co.nz/pink-eye-in-cattle/> より)

ステージ1～3で治療が成功し、潰瘍が治癒した場合には、角膜に伸びた血管は時間とともに退縮します。回復過程では、一時的に角膜が曇った状態が続くことがありますが、最終的には透明な状態に戻る事が多いです。ただし、小さな瘢痕（きずあと）が残り、わずかに視力が低下するケースもあります。

● 発見時の現場プロトコール

ピンクアイが散見される場合は意識して初期症状を発見できると良いでしょう。ピンクアイを疑う牛を見つけたら、早めの対応が肝心です。以下に現場での基本的な対応手順を示します：

1. **早期発見・観察：** 毎日の見回りで牛の目の様子を注意深く観察し、涙が多い、目を細めている、充血している等の初期兆候を見逃さないようにします。異常を見つけたらすぐに近づいて詳細を確認します。

2. **隔離：** ピンクアイが疑われる牛を他の牛から隔離します。他の牛への感染拡大を防ぐため、可能であれば個別の牛舎や隔離スペースに移動させましょう。難しい場合でも、同じ群れの中で患畜が群れの端に位置するよう繋留するなど接触を減らします。

3. **初期の処置：** 患牛の目を保護します。明るい日光は刺激となるので、日陰のある場所に移すか牛舎内を暗くします。必要に応じて、患眼にアイパッチ（眼帯）を貼付して角膜を保護すると効果的なようです。

4. **獣医師への連絡・治療：** 状態を見て重症であればすぐに獣医師を呼びます。可能であれば菌検査をおこなってモラクセラが検出されるかどうか確認しておくことも重要です。モラクセラが検出されないケースもあります。軽症～中等症であっても、できるだけ早めに獣医師に相談し、適切な治療方針を仰ぎましょう。抗生物質の点眼薬や、全身投与の抗生物質（例えばオキシテトラサイクリンの筋注など）が必要になる場合があります。点眼薬などの使用については、必要に応じて必ず獣医師に相談してください。

5. **群全体のチェック：** 他の牛にも症状が出ていないか確認します。早期に発見できればその分だけ被害を抑えられます。複数頭で発生している場合、牛舎内や道具（給餌用具など）も消毒し、ハエ対策を強化します。

6. **経過観察と再集合：** 治療後は患牛の経過を観察し、痛みが和らいで食欲が戻るか、目の濁りが改善するかを確認します。十分に回復し感染のおそれがなくなったら、群れに戻します。その際も再発に注意しつつしばらく観察を続けましょう。

以上が現場での基本的な対応手順です。現場では焦らず落ち着いて、牛の安全と健康を第一に考えた対応を心がけましょう。

● 群れ全体の管理方法（予防）

ピンクアイは一頭が発症すると群全体に広がる可能性があるため、普段から予防的な管理を行うことが大切です。以下に主な対策を示します：

● **ハエ対策：** ハエの繁殖を抑えることがピンクアイ予防の要です。牛舎周辺の糞尿をこまめに片付け、ハエの発生源を減らしましょう。夏前から牛に殺虫剤含有のイヤータグ（耳標）を装着したり、駆虫薬の塗布剤を用いるなどの対策も有効です。

- **環境と設備:** 夏場はできれば牛が日陰で休める環境を用意してください。樹木の下や日除けシェードがあると、強い日差し（紫外線）による目のダメージを軽減できます。牛舎内では換気を良くして埃を減らし、牛の顔や目に直接当たるような強い風が吹かないよう配慮します。

- **栄養管理:** ビタミンAなどの栄養が不足すると角膜や粘膜の抵抗力が落ち、ピンクアイに罹りやすくなります。青刈り飼料や良質な乾草を与えるなど、飼料設計に留意してビタミンやミネラルが十分摂取できるようにしましょう。特に冬場に粗飼料中心の飼育をしている場合は、サプリメントの活用も検討します。

- **導入牛の検疫:** 外部から新たに牛を導入する際は、その牛が目の疾病を持っていないか事前に確認します。可能であれば一定期間隔離して様子を見て、問題がなければ群れに合流させるようにします。保菌牛を持ち込まないことが流行防止につながります。

これらの対策を組み合わせることで、ピンクアイの発生リスクを大幅に減らすことができます。常に「予防は治療に勝る」を念頭に置き、群全体の健康管理を行いましょう。

● ワクチンについて

現在、日本国内ではピンクアイ（牛伝染性角結膜炎）に対する市販ワクチンは発売されていません。しかし、海外ではこの病気を予防するワクチンが実用化されています。例えばアメリカでは「(Piliguard Pinkeye-1)」という製品があり、牛の代表的なモラクセラ菌株 3 種類に対応した不活化ワクチンがあるようです。生後 1 ヶ月以上の子牛から接種可能で、ピンクアイ流行の 3~6 週間前に 1 回筋肉注射するだけでシーズンを通じた予防効果が期待できるとされています。

他にも米国では「I-Site XP」やゾエティス社の「SolidBac Pinkeye」といったワクチン、また、7 種混合ワクチンにピンクアイ抗原が含まれたベーリンガー社の「Alpha-7/MB-1」（ボーリンガー・インゲルハイム）という製品も存在します。オーストラリアやニュージーランドでも類似のワクチンが使われており、基本的な使用法は「シーズン前に 1 回接種」が主流です。

ワクチン接種により発症率や症状の重さを軽減できる

可能性があります、完全に防げるわけではありません。また、現場での実践としてはコストや手間も考慮する必要があります

ピンクアイのワクチンは今後国内でも開発が期待されており、予防策の一つとして注目されていますが、現時点ではやはりハエ対策や環境管理といった基本的な予防が最も重要である点は変わりません。



● 流行シーズン前のチェックリスト

ピンクアイの流行が多い夏シーズンに備え、事前に以下の点をチェックしておきましょう。チェックボックスに✓を入れて準備状況を確認してください：

- **ハエ防除対策の準備** – イヤータグや駆除薬の手配はできていますか？ハエ発生シーズン前（初夏頃）から実施できるよう計画しましょう。

- **放牧地・環境の整備** – 牧草は伸びすぎていませんか？草地を適度に管理し、牛が目を傷つける要因を減らしましょう。牛舎周りの清掃も忘れずに。

- **日よけの確保** – 放牧地に日陰はありますか？強い日差しから目を守るため、木陰や簡易シェードの設置を検討しましょう。

□ **栄養状態の確認** – 飼料設計は適切ですか？特にビタミン A 不足にならないよう、飼料の栄養バランスを見直しておきましょう。

□ **早期発見の体制** – 毎日、牛の目をチェックする担当やルーチンは決まっていますか？スタッフ間で情報共有し、異常に気付いたらすぐ報告できるようにしましょう。

□ **治療備品の用意** – アイパッチや、点眼薬（抗生物質）など、いざという時の治療道具は揃っていますか？無菌的に処置できるよう消毒薬や清潔な布も準備しましょう。必要なら獣医師との連絡体制も確認しておきます。

□ **越冬時のケア** – 前シーズンにピンクアイが発生した場合、冬の間保菌牛の治療は済んでいますか？涙や目ヤニが慢性的に出ている牛がいたら、シーズン前に診察・治療しておきましょう。

● まとめ

ピンクアイ（牛伝染性角結膜炎）は、小さな目の病気と思われがちですが、放置すると牛の視力低下や生産性への影響は小さくなく、畜産現場では油断できない疾病です。しかし、**適切な予防と早期対応**によってその被害を大きく減らすことが可能です。

普段からハエの防除や環境整備、栄養管理に気を配り、シーズン前の準備を怠らないことで、ピンクアイの集団発生を防ぐことができます。また、万一発生しても慌てずに、隔離と治療のプロトコールに沿って対処すれば、重症化や拡散を最小限に抑えられるでしょう。

現場スタッフの皆さん一人ひとりが牛の目に関心を持ち、異常に気付いたら素早く対処することが、牛たちの視力と健康を守る鍵です。「備えあれば憂いなし」の精神で日頃から準備を進め、この夏も大切な牛たちをピンクアイから守り抜きましょう！

