

【総説】

# 増加している牛白血病 —北海道での現状と対策について—

今内 覚 村田 史郎 大橋 和彦

北海道大学大学院獣医学研究科動物疾病制御学講座感染症学教室

(〒060-0818 札幌市北区北18条西9丁目)

## 牛白血病とはどんな病気？

牛白血病は、白血球増加（血液中のリンパ球の増加）や全身性の悪性リンパ肉腫（瘤状の腫瘍）を症状とする病気で、いわゆる『血液のガン』です。牛白血病の発生原因は、ウイルス性と非ウイルス性に大きく二つに分かれ、このうちウイルスが原因となる牛白血病が、本病のほとんどを占めます。現在、この牛白血病に対するワクチンや有効な治療法は残念ながらありません。発病すると死に至ります。ウイルスが関与しない牛白血病は、散発型と呼ばれ、子牛型（主に2歳未満に腫瘍が発生）、胸腺型（主に若牛の胸腺（胸垂付近）に腫瘍が発生）および皮膚型（成牛や若牛の皮膚に腫瘍が発生）の3つに分類されますが、発生原因は不明です。一方、ウシ白血病ウイルスが原因となる牛白血病は地方病型と呼ばれ、主に3歳以上の牛に発生します。この牛白血病は、平成10年の家畜伝染病予防法の改正に伴い、新たに届出伝染病に指定されました。平成10年では100頭にも満たなかった牛白血病発症牛が、平成23年には17倍以上にも急増しています（図）。北海道を含めて全国的に、発生数およ

び牛白血病発症に伴う廃用数も増加しており、平成23年の北海道での発生数は238頭で、全国で発生した牛白血病の13.8%を占めます。

北海道大学大学院獣医学研究科では、PCR法によるウシ白血病ウイルスの感染診断や感染予防講習会を行ってきました。昨年度は、4,121頭の感染診断を行ない、検査結果は新規導入牛の決定、感染牛の分牧、優先淘汰や陰性牛としての販売などに広く活用されています（図）。道外での講演先で、『北海道のウシが牛白血病を

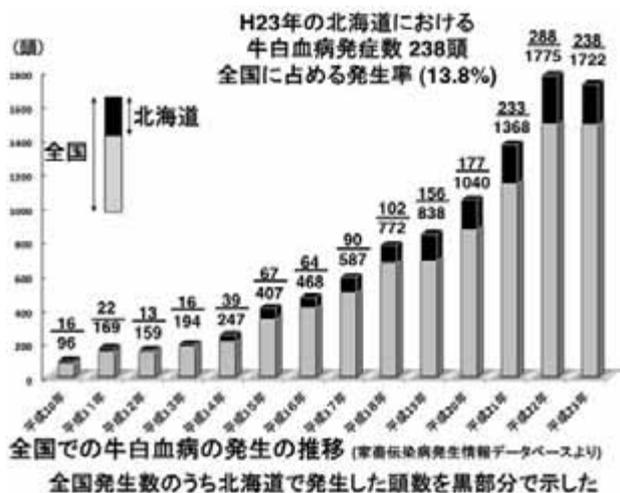


### 牛白血病

**原因:** ウイルス性と非ウイルス性がある。  
最近、ウイルスの感染による牛白血病が多く発生している(10年前の10倍以上に増加中)。

**症状:** 体表のリンパ節の腫れが一番の特徴。  
その他、剛瘦、元気消失、食欲不振、眼球突出、乳量減少、下痢、便秘などを示す。  
しかし、体表のリンパ節の腫れは必ず現れるとは限らず、体の中で腫瘍(心臓、脾臓、消化管や子宮等で)を形成し、獣医師や授精師が繁殖検診や人工授精時の直腸検査で初めて気づく場合や、食肉検査所での検査で腫瘍が発見される場合も多い(発見された場合、全廃棄となる)。  
ウイルスの感染から白血病発症までの潜伏期間は、種々の要因によって異なり3-10年とされるが、5才以下の若齢牛の発症例も認められ問題となっている。  
ワクチンおよび治療法はなく、発症牛は死亡する。

牛白血病発症牛 (動物の感染由来引例)



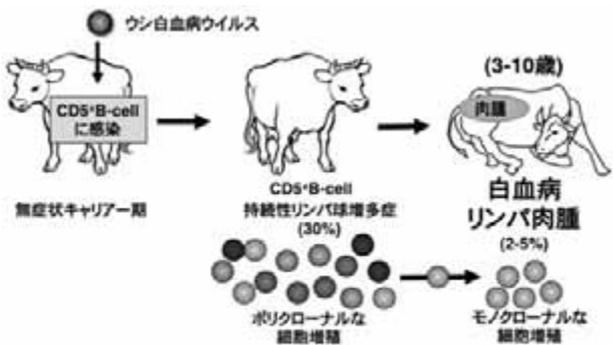
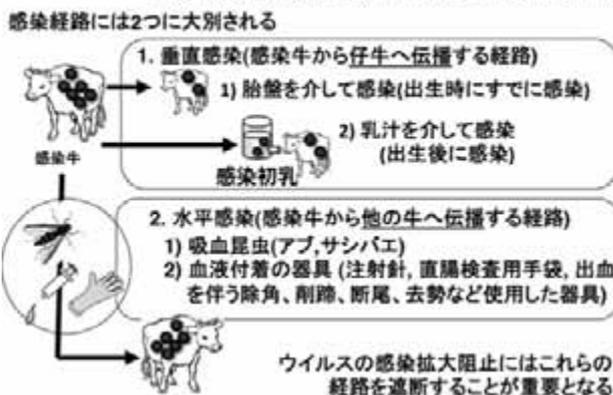
北海道大学 牛白血病ウイルス感染診断実績  
担当: 感染症学教室

年度	受付件数	検査頭数	陽性数(%)	群別の陽性幅
2007年	33件	1820頭	489頭(26.9%)	0%~ 87.5%
2008年	34件	1617頭	426頭(26.3%)	0%~ 100%
2009年	60件	1727頭	219頭(16.9%)	0%~ 100%
2010年	77件	1814頭	84頭(4.6%)	0%~ 100%

2011年度診断実績

受付件数: 79件  
 検査頭数: 4121頭  
 受付検体: EDTA血またはヘパリン血 2ml (最低0.5ml)  
 検査方法: BLV-LTR領域をターゲットとしたNested-PCR法  
 陽性頭数: 477頭 (11.6%) (群別の陽性幅: 0%~ 100%)

牛白血病を起こす原因ウイルスは血液、乳汁で伝播する  
(感染血液1μlで感染成立、乳汁中にも感染リンパ球は含まれる)



- \* 潜伏期間が非常に長い(発症までに長時間を要する)
- \* 発症率については産業動物で寿命が様々のため確定的ではない

牛白血病ウイルス感染症の3つの病態進行

を要します。ウシ白血病ウイルスが感染してもすぐに病気を起こすわけではありません。感染していても大部分は何の症状を示すことなく経過し、この期間は無症状感染期と呼ばれます。感染牛は数年間にわたり、見た目には健康であり、生産上も全く問題ないとされています。実際に無症状感染ウシにおける乳量等の生産性には全く影響しないという海外での報告が多々あります。しかし、病態が進むと約3割が、血液中のリンパ球が増えた状態のリンパ球増多症に陥ります。これが白血病発症前の危険信号で前癌状態です。さらに病態が進行すると最終的に2~5%の感染牛が、Bリンパ球の白血病(肉腫形成)を発症します(図)。発症牛の症状は様々で、体表のリンパ節の腫れが一番の特徴の他、削瘦、元気消失、食欲不振、眼球突出、乳量減少、下痢、便秘などを示します。しかし、体表のリンパ節の腫れは必ず現れるとは限らず、体の中で腫瘍(心臓、脾臓、消化管や子宮等)を形成し、獣医師や授精師が繁殖検診や人工授精時の直腸検査で初めて気づく場合や食肉検査所での検査で初めて腫瘍が発見される場合も多い疾病です。著しいリンパ球数の増加や腫瘍を体の中に形成した状態を牛白血病の発症といい、発症牛は予後不良で死亡します。感染から発症ま

広めているのではないかと強い剣幕で指摘を受けることも時よりありますが、もちろん北海道だけの疾病ではなく、全国各地で増加している疾病です。また、ウシの流通が盛んな昨今、感染源の特定は難しいのが現状です。『犯人探し』に固執する方もいる様ですが、それよりは今後どのように、この疾病を広めないかがもちろん重要です。ここでは、最近問題となっている牛白血病について、日頃我々に寄せられる農場や獣医師からの問い合わせ内容を中心に解説し、ウシ白血病ウイルス感染症と感染予防について述べたいと思います。

牛に感染するとどうなるのか？

ウシ白血病ウイルスの感染経路は非常に限られており、ウイルスを含む感染血液・乳汁によって伝播されます。感染は、あくまでもウイルス感染牛由来の血液等汚染物との接触がなければ感染伝播は成立しません。どの感染症も病原体の感染から病気を起こす、いわゆる発症までに潜伏期という期間が存在しますが牛白血病の場合、この潜伏期間が非常に長いのが特徴です。下痢や乳房炎を起こす病気とは異なり、牛白血病を発症するまでに数年

での潜伏期間は、種々の要因によって異なり5-10年とされますが、5才以下の若齢牛の発症例も認められます。若齢牛の発症は、子牛の時期に乳汁等によって感染した結果とされていますが、ウシの遺伝的背景（いわゆるガン家系）などの関与も示唆されています。事例で示しますが、働き盛りの牛での発症は、農場において非常に痛手となっている病気です。平成15年に改正されたと畜場法により、牛白血病のウシのと殺および解体は禁止されています。また、と畜場において牛白血病ウシが発見された場合、全廃棄になるうえ、さかのぼっての廃用認定は受けることができません。また処分費も請求され、農場に対する経済的損失の原因となっています。

### なぜ牛白血病は増えたのか？ 酪農経営に与える影響は？

最近『なぜ牛白血病は増えたのか？』という問い合わせは多いです。平成10年の本病の届出伝染病指定を機に、認知度の上昇が牛白血病を顕著化させ症例数の増加をもたらしているとの見解もありますが、現在、陽性個体数、発症牛および陽性牧場が増加していることは事実です。前述のとおり本病が、ウイルス感染後すぐに病気を起こしたり死亡したりする急性疾患でないこと、感染してもすべてのウシが白血病を発症するわけではないという理由で無対策であったことが、感染が拡大した一因であると考えられています。農場によって感染率は様々ですが、牛白血病の原因となるウシ白血病ウイルスが感染している牛は、相当数いると推察されています。ウイルスに感染したウシのすべてが発症牛というわけではありません。牛白血病発症牛は、共済の廃用認定が受けられますが、牛白血病予備軍、すなわち発症していないウイルス感染牛を見つけたとしても、現在、淘汰補償はなく清浄化を困難としている理由の一つです。牛白血病発症牛が酪農

経営に与える影響を実例や報告例から挙げてみました。

- 1) 乳量16,000-20,000kgのスーパーカウが牛白血病で死亡。
- 2) 品評会で優勝した牛が、と畜場で牛白血病と診断され全廃棄となった。
- 3) 肥育牛（乳牛や肉牛）が、と畜場で牛白血病と診断され全廃棄となった。
- 4) 農場で発症牛が発見され風評被害を受けた。
- 5) 牛白血病ウイルス高率感染牛群は、非感染牛群より再診率や傷病率が高く対応経費が高い。
- 6) 持続性リンパ球増多症に病態が進んだ牛の乳房炎や肺炎の治りが悪い（感染牛の免疫低下による）。

その他、農場からは色々な被害報告が届いています。牛白血病は口蹄疫のような急性で甚大な被害を与える病気ではありません。しかし、ウイルスがいったん農場に入るとじわりじわりと感染が広まり、病気はゆっくりと確実に進みます。白血病を発症してしまうと経済的にも問題になるのは明らかです。他の病気と同様に、この病気もまた農場に無いことが一番です。

### 牛白血病の原因ウイルスは？ 感染予防策は？

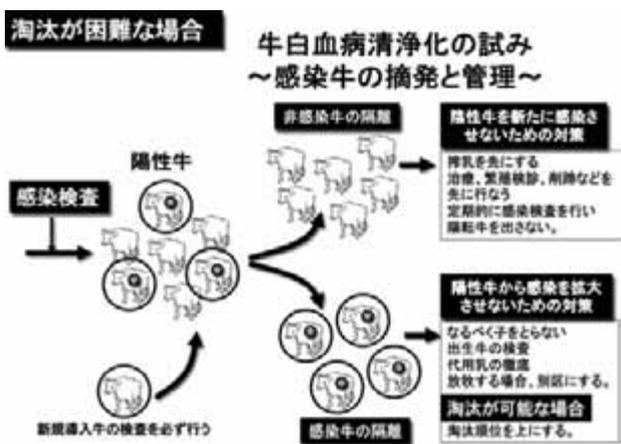
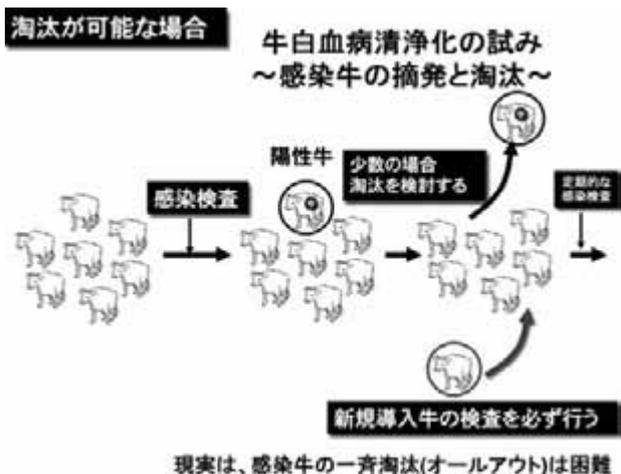
牛白血病の原因であるウシ白血病ウイルスは、ヒトのヒト後天性免疫不全症の原因となるエイズウイルスやヒトの成人T細胞白血病の原因であるヒトT細胞白血病ウイルスI型と同じレトロウイルスです。長い歴史の中で、このウシ白血病ウイルスが人に感染して病気を起こしたという報告はありません。一部で『白血病』という名前から混乱を起こしていますが、ヒトのウイルス性の白血病の原因はヒトT細胞白血病ウイルスI型で、ウシ白血病ウイルスが関与しているわけではありません。たとえ牛乳や牛肉にウイルスが含まれていたとしても適切な加熱処理が施されていれば、ウイルスは殺滅され感染性ははありません。これはウシ白血病ウイルスに限らず他のウイルスやサルモネラ等の細菌など、すべての微生物においても全く同じことです。

前述のとおり、ウシ白血病ウイルスの感染経路は非常に限られており、ウイルスを含む感染血液・乳汁によってウシへ伝播されます。感染は、あくまでもウイルス感染牛由来の血液等汚染物との接触がなければ他のレトロウイルスと同様に感染伝播は成立しません。厳密には、血液中のウイルスが感染した細胞が体に入ると、新たな体の中でリンパ球に感染し感染が成立します。ウシ白血病ウイルス感染経路には垂直感染ならびに水平感染が知られています。乳汁を介して主に子牛が感染するのは、

#### 農場や診療現場からよく問われる質問

～北海道大学BLV伝播予防講習会から～

1) ヒトには感染するのか？	No (風評被害の根源)
2) 法的な扱い、抑制力は？	届出伝染病(発症牛)
3) 抗体陽性牛は、全淘汰？	No (抗体陽性牛=発症牛ではありません)
4) なぜ牛白血病は増えたのか？	跡取有り
5) 水平感染はどこから？	アブ、医師性感染(直接注射針、刺刺など)
6) 放牧中にダニによって媒介されないか？	No (アブとダニは吸血様式が異なります)
7) 受精卵移植(ET)や人工授精(AI)による伝播があるのでは？	No (但し操作上の感染はありうる)
8) 糞尿、唾液、数きワラ等からの伝播は？	基本的にNo
9) 垂直感染の割合は？	感染母牛のウイルス量による
10) 白血球増加を伴わない発症？	Yes (B細胞の増加は認められる)
11) 感染検査はいつから可能？	PCRであれば出生直後から可能
12) 感染牛は、他の疾患(乳房炎)にかかりやすい？ 治療にいく？	No (無症状牛) / Yes (リンパ球増多牛、発症牛)
13) 凍結乳と加温乳どちらがウイルス伝播防止に安全か？	至適条件であればウイルスは不活化される
14) 清浄化するにはどうしたらよいか？	それぞれの農場にあった対応で



削蹄、断尾、去勢など使用した器具に感染血液が付着していると新たな感染がおこります。各使用器具の消毒は大原則で、出血した血液を他の牛に触らせない、接触させないことが非常に大切です。また感染牛の血液が、他の牛の傷口に触れると創傷感染の可能性もあります。スペース的な問題があると思いますが、感染牛と非感染牛を分けて飼育する(分離飼育や分牧)は、感染拡大阻止に非常に有効であることが示されています。ある公共牧場で実施した分離放牧では、下牧時の再検査で、ほとんど陽転が認められなかったという報告もあります。また、北海道畜産試験場での試験で直腸検査による感染伝播が証明されていることや家畜保健衛生所の調査によってエコプローブの拭い試料からウイルスが検出されているなどの実践的な報告を考えると、獣医師や授精師は、直腸検査や超音波診断時の手袋交換やエコプローブの洗浄等にも留意する必要があります。改めてまとめますが、ウシ白血病ウイルスの感染経路は非常に限られており、ウイルスを含む感染血液・乳汁によって伝播されます。この感染血液・乳汁との接触を防ぐことが牛白血病予防のすべてです。

### 牛白血病清浄化の道、それは新たな感染を防ぐことから

乳汁の中にもリンパ球を含むためです。乳汁中のウシ白血病ウイルスは、適切な凍結や加温によって死滅します。よって初乳等をしっかり凍結後、子牛に与えれば新たな感染は断たれます。一方、加温の場合56℃30分でもウイルスは死滅します。しかし、中途半端な凍結や加温ではウイルスが、生き延びている可能性がありますので十分注意が必要です。感染している母牛からの乳汁は仔に与えないのが好ましいと思われませんが、これらの方法により、前述の垂直感染を防ぐことができます。しかし、牛白血病は手強く、水平感染もおこります。両方の感染を防いで初めて感染予防が図られます。

牛舎内で広がる水平感染の原因は、アブやサシバエによる昆虫によるものがあります(連続吸血しないダニでは伝播しません)。これは汚染注射器を使い回すのと同じ理屈で、ウイルスに感染したウシを吸血したアブの口に感染リンパ球を含む血液が付着したまま、次のウシの吸血時に打ち込まれることによります。よって吸血昆虫対策は重要です。実際に、感染ウシがいる牛舎でも徹底したサシバエ対策を実施した結果、3年間陽転ウシが出なかったという報告もされています。また、牛白血病は血液を介して広がりますので、出血を伴う除角、

重複になりますが、牛白血病を引き起こすウシ白血病ウイルスの感染経路は、感染ウシの血液や乳汁との接触です。このせまい限局された感染経路を考えますと、汚染物との接触を阻止できれば、理論上、感染拡大は阻止可能です。これは前出のエイズウイルスやヒトT細胞性白血病ウイルスに対する感染予防対策と全く同様です。牛白血病の清浄化のために淘汰更新を敢行しても、新しい感染、すなわち陽転率を抑えることが出来なければ意味をなしません。そのためにも感染牛を把握し、感染伝

#### 牛白血病清浄化の試み ～感染牛清浄化へのシミュレーション～

設定値 100頭飼育群での例  
北方の検査で平均陽性率である20%陽性群としてスタート

新たな感染牛を作らないことが重要です!!  
淘汰更新をしても陽転率が高ければ、清浄化には結びつかない

年数	7%陽転率 無対策		5%陽転率 10%淘汰		7%陽転率 10%淘汰		9%陽転率 10%淘汰		10%陽転率 10%淘汰		12%陽転率 10%淘汰	
	陽性牛	陰性牛	陽性牛	陰性牛	陽性牛	陰性牛	陽性牛	陰性牛	陽性牛	陰性牛	陽性牛	陰性牛
スタート時	20	80	20	80	20	80	20	80	20	80	20	80
1年目	26	74	14	86	16	84	17	83	18	82	20	80
2年目	31	69	8	92	12	88	15	85	16	84	19	81
3年目	36	64	3	97	8	92	12	88	15	85	19	81
4年目	40	60	0	100	4	96	10	90	13	87	19	81
5年目	44	56			1	99	9	92	12	88	18	82
6年目	48	52			0	100	7	93	11	89	18	82
7年目	52	48					5	95	10	90	18	82
8年目	55	45					4	96	9	91	18	82
9年目	58	42					2	98	9	92	18	82
10年目	61	39					1	99	7	93	18	82
11年目	64	36					0	100	6	94	18	82

7年目で半数以上が陽性!!!

11年目で清浄化

10%以上の陽転率 10%淘汰では清浄化は不可能!



播リスクを抑えることが非常に大切です。例えば、本学での検査で平均的な陽性率である20%陽性率を想定し、100頭飼育規模の牧場と仮定します(図)。毎年のウイルス感染陽転率(新しい感染ウシが出てくる割合)を7%と仮定し、無対策で放置とすると7年目には半数以上が陽性となってしまいます。そこで清浄化対策として年間更新率を10%と設定しウイルス感染牛を優先淘汰した場合、理論的に6年目で清浄化が達成されることとなります。さらに陽転率を5%に抑えた場合では、4年目で清浄化が達成となります。しかし、いくら淘汰を敢行しても陽転率9%では11年を要し、10%以上では不可能に陥ってしまいます。あくまでも極端な例を示しましたが、いかに陽転率を抑える、すなわち新たな感染を抑えることが大切かを示したものです。大切な牛の淘汰には経済的な問題が生じます。断腸の思いで行った淘汰更新が、牛白血病の清浄化に結びつかなければ、その結果に失望し衛生管理等に対するモチベーションの低下にもつながってしまいます。生産現場から我々に寄せられる実際のウイルス感染陽転率は非常に高いのが現状です。残念ながら、本病に対する淘汰補償がない現在、極端な淘汰更新は困難であり清浄化への道は安易ではないと思いますが、まずは、1つでも可能な対策を実施し少しでも陽転率を抑えることから清浄化への第一歩となります。

**ウシ白血病ウイルス感染牛は即時強制淘汰しなければならない?**

牛白血病は、平成10年の家畜伝染病予防法の改正に伴い、新たに届出伝染病に指定されたのは前述のとおりです。この場合の牛白血病とは、腫瘍や白血病を伴う発症牛を指します。平成15年に改正されたと場法により、牛白血病のウシのと殺および解体は禁止されています。また、と場において牛白血病ウシが発見された場合、全廃

棄になり農場に対する経済的損失の原因となっています。しかし、本病に対する強制的な検査や強制的な淘汰は、法的には規制されておりません。ウイルスに感染したウシのすべてが発症牛というわけではありません。牛白血病発症牛は、共済の廃用認定が受けられますが、牛白血病予備軍、すなわち発症していないウイルス感染牛を見つけたとしても、現在、淘汰補償はなく清浄化を困難としている理由の一つです。他の伝染性の病気と同じですが、持ち込ませない、農場で広がらせないが、このウシ白血病ウイルスの清浄化にも基本となります。ある自家繁殖の閉鎖系の牧場では、20年間全くウシ白血病ウイルスが検出されていないという実例もあります。このように感染源との接触がなければ決して感染が起こらない疾病です。

**ある農場における清浄化の取り組み事例**

牛白血病清浄化に取り組む牧場で、畜主らが『吸血昆虫対策を行った』、『初乳給与管理を徹底した』、『放牧時の感染牛と非感染牛を分牧した』、『感染牛と非感染牛を分別飼育した』、『搾乳順序を非感染牛から行なった』などの対策を講じた結果、ウイルス感染陽転率が抑えられたとの報告を受けています。このことは、牛白血病の拡大阻止には牛を管理する畜主さんの理解、協力が絶対的に必要であることを示しているものです。ここでは、牛白血病の風評被害に苦しんだ一農場のウシ白血病ウイルス感染伝播阻止トライアル(新たな感染を防ぐ対策)の一例を紹介します(図)。

2008年、牛白血病発生農場の担当獣医師より風評被害の存在を知り、牛白血病に対する正しい知識と予防対策の普及活動として同農場主催の講習会を同地区で行いました。続いて畜主さんの希望でPCR法によるウシ白血病ウイルス感染全頭検査(約300頭)を行いました。そ

**牛白血病防疫対策の実例**

(ウイルス感染拡大阻止に成功した農場より)

- (畜主)
  - 分離飼育
  - 搾乳順序の徹底(健康牛→乳房炎牛→ウイルス感染牛)
  - 初乳管理(加温殺菌)(\*\*冷凍処理でも可)
  - 使用器具の消毒徹底
  - 感染牛の分娩時の消毒徹底
  - 準積極的淘汰(生産性を考慮した淘汰更新)
- (獣医師)
  - 直腸検査手袋の使い回し中止
  - 診療・人工授精・繁殖検診順序の徹底(感染牛は最後)
  - 畜主承諾のもと陰性牛の継続的検査



の結果、成牛で30頭の感染牛が見つかりました（陽性率10.9%）。育成牛でも15頭の感染牛が見つかり、そのうち11頭の母牛が感染牛であったことから、垂直感染によるウイルス伝播が推察されました。そこで、畜主さんおよび担当獣医師との対策協議の結果、牛白血病ウイルス感染伝播阻止トライアルとして①ウイルス感染牛の隔離、②初乳ならびに全乳に対する低温殺菌処理（または加温殺菌）、③搾乳順序の徹底、④出血を伴う処置の使用器具の洗浄・消毒の徹底を行ない、担当獣医師は⑤未感染牛からの優先診察・処置・繁殖検診や直腸検査手袋の交換に努めました。また育成牛の預託先への入牧前ならびに分娩2カ月前（乾乳時）のウイルス検査を実施して感染牛の摘発を行いました。約3年が経過した現在までに10頭の陽転牛が見つかりましたが、その陽転率は3年間で2.8%と非常に低く、畜主さんらが行なったこれらの対策が非常に有効であったことを示したものです。現在この農場では、ウイルス感染を含めた総合要因（生産性や受胎率の低さなどを優先的に考慮）を考えた淘汰を実行し、感染牛の清浄化に進んでいます。まだ清浄化半ばではありますが、風評被害から再出発し、様々な対策に尽力され清浄化に着実に進んでいる同農場は、本病に対する非常に有用なモデルです。

<まとめ：この農場が行ったこと>

畜主／農場従業員

- 1) 牛白血病ウイルス感染全頭検査を行った。また、陰性牛は継続して検査を行った。
- 2) ウイルス感染牛を隔離した（フリーストール牛舎内に柵を設置し陰性牛と接触しないようにした）。
- 3) 牛の動線をもうけ、搾乳は1) ウイルス陰性牛、2) 乳房炎牛、3) ウイルス陽性牛の順で行った。
- 4) 初乳ならびに全乳に対する凍結処理（または加温殺菌56℃-30分）を行い、出生子牛の哺乳管理を徹底した。
- 5) 出血を伴う処置（除角、削蹄、断尾、去勢など）の

使用器具やロープの洗浄・消毒を徹底した。

- 6) 感染牛の分娩時の出血に対する消毒に注意を払った。
- 7) 生産性を考慮した感染牛の淘汰を行った（極端な淘汰更新は行っていない）。

獣医師

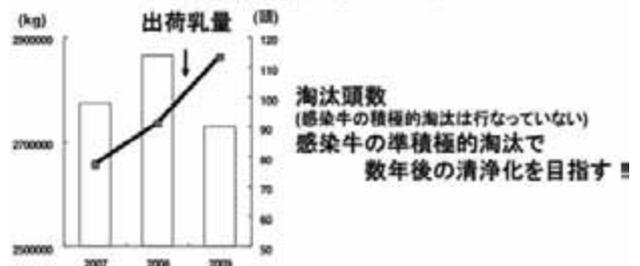
- 1) 繁殖検診時等の直腸検査手袋使い回しをしない。
- 2) 超音波のエコープローブに直腸検査用手袋を装着し使用した。
- 3) 診療・人工授精・繁殖検診順序を徹底した（ウイルス陰性牛を先に、感染牛を最後に）
- 4) 畜主承諾のもと陰性牛の継続的検査を行って感染拡大がないか管理した。

## おわりに

ある地区の畜主さんからのアンケートを紹介します（図）。アンケート結果が示すように、スペース、人手、経済的な事情は農場によって異なりますので、紹介した農場のようにすべてを行うことは困難かもしれません。今回紹介した例は数少ないすばらしい成功例です。このような対策により感染予防は可能であることが示されました。今回の結果は、医原性感染（治療時などの感染）は獣医師によって阻止できると仮定しても、総合的には牛を管理する畜主さんの理解、協力が絶対的に必要であることを示しています。清浄化手段としての淘汰更新や分離飼育などは難しいのが現状ですが、まずは、1つでも可能な対策を実施し少しでも陽転率を抑えることから清浄化への第一歩となります。尚、この農場では牛白血病対策に加え、様々な衛生管理を行っています。対策開始後の乳量は年々増加しています。

牛白血病の清浄化に尽力されている獣医師は少なくありません。既に幾つかのヨーロッパ諸国（デンマーク、

## 牛白血病清浄化への取り組み紹介 ～ある農場からのヒント～



### <畜主さんの努力の成果！>

感染牛を隔離することで新規伝播防止を実現。  
陰性牛の持続監視管理(定期的検査)で即時対応。  
牛白血病対策開始後の出荷乳量は増加している。

### 牛白血病清浄化の取り組みの現状 ～ある地区の畜主へのアンケートから～

陽性牛の淘汰	×
陽性牛の隔離・分離飼育	×
搾乳順序の変更	×
陰性牛からの後継牛の育成	△
出血を伴う処置の回避や消毒徹底	○
吸血昆虫の徹底駆除	○
導入牛のBLV検査	○
初乳の加温殺菌	○

ウシ白血病ウイルス感染症は血液で伝播する  
医原性伝播は阻止できるとしても、牛の管理する  
畜主さんの理解が絶対的に必要となります

## 近年、牛白血病の発生が増えています！！

- ▶ 北海道大学大学院獣医学研究科ではウシ白血病ウイルスの感染診断を請負っております。
- ▶ 検査材料は血液2mlほどです(血清ではありません)。
- ▶ 診断結果は、  
陽転防止率の評価、優先淘汰、分離飼育や分離放牧、陰性販売など多目的に利用されています。  
(参考:臨床獣医 2012年5月号, p44-49)



ご担当の農場や牛群の検査を行なってみませんか？

牛白血病発症牛  
(動物の感染症より引用)

- ▶ 陽性個体については、清浄化対策を目的した研究のために検体の提供協力を依頼することがあります。
- ▶ 清浄化対策講習会なども承っております。

検査料などのお問い合わせ先 (メールでお問い合わせください)

札幌市北区北18条西9丁目  
北海道大学大学院獣医学研究科内  
今内 覚  
konnai@vetmed.hokudai.ac.jp

イギリス、スウェーデン)では、国家レベルでの対策により本症の清浄化に成功していますが、日本では国家レベルでの取り組みはなく、本病による淘汰補償もないのが現状です。現在の時点では、ウシ白血病ウイルスの感染検査を定期的に行うことで感染個体を認識し、感染経路である血液や乳汁からの伝播を防ぐ方法のみしかありません。最近の報告では、感染ウシがいるある農場で、新たに陽転したウシのウイルス遺伝子を解析した結果、リンパ球増多少症のウシ由来のウイルスであったことが報告されています。このことはウイルス量が多く、感染リンパ球を多く保有するリンパ球増多少症を呈するウシが感染拡大のリスクの一つであることを示すものです。極端な淘汰が難しい現状では、感染ウシのリンパ球数や

ウイルス量に注意を払い、このようなウシから優先淘汰する方法も手段の一つとして考えられます。

本学獣医学研究科と附属動物病院としては、今後とも検査診断を提供することで牛白血病ウイルスのコントロール、清浄化に尽力される農場や臨床獣医師に少しでも寄与できれば幸いです。

本研究調査ならびに検査実施の一部は、生物系特定産業技術支援センター・基礎研究推進事業、文部科学省科学研究費補助金によるものであり、(株)ゆうべつ牛群管理サービス安富一郎先生を始め、多くの共同研究者および農場の皆様に深謝いたします。