

牛白血病ウイルス抵抗性・感受性牛の識別による革新的地方病性牛白血病制圧戦略の実証研究

〔分野〕	畜産
〔分類〕	実証研究型
〔研究代表機関〕	（研）理化学研究所（牛白血病対策コンソーシアム）
〔参画研究機関〕	ジェノダイブファーマ（株）
（普及担当機関）	埼玉県農林部畜産安全課・中央家畜保健衛生所・熊谷家畜保健衛生所・川越家畜保健衛生所、千葉県農林水産部畜産課・中央家畜保健衛生所・北部家畜保健衛生所・東部家畜保健衛生所・南部家畜保健衛生所、栃木県農政部畜産振興課・県中央家畜保健衛生所・県南家畜保健衛生所・県北家畜保健衛生所、群馬県農政部畜産課・中部家畜保健衛生所・西部家畜保健衛生所・東部家畜保健衛生所・利根沼田家畜保健衛生所・吾妻家畜保健衛生所
〔研究・実証地区〕	埼玉県和光市・熊谷市・本庄市、千葉県いすみ市・市原市、栃木県芳賀郡茂木町・那須塩原市、群馬県桐生市、神奈川県厚木市

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

BLV感染率が増加の一途を辿り、その深刻な経済被害も明らかになりつつあり、収益性を損なうことなくBLVの感染率を低下させるプログラムの構築により、BLV対策を地域全体に普及させる。

2. 研究の背景・課題

BLV感染率の増加は大きな社会問題となっており、その抑制に向けたガイドラインの構築など、国を挙げて対策に取り組んでいるが、実施できない農家も多く、未だに感染率・発症率は増え続けている。BLV対策を農場で実施するためには、多くの農場で実施可能なプログラムを策定することが重要である。このような中、BLVに感染してもウイルス遺伝子量が増加せず、発症率も低い「BLV伝播低リスク抵抗性牛」をウシ遺伝子検査により検出する方法を開発した。この個体を利用することで、効率的な感染牛と非感染牛の隔離を行い、空房の設置などなしにBLV伝播を防止する方法を実証農場で検証する。

II 研究の目標

抵抗性牛と感受性牛の識別を初めて活用して、3年でBLV感染率を半減、5年後に清浄化を達成し、普及させる。また、抵抗性牛の効能の確定と活用のために基盤を整備する。各県に最適化した清浄化マニュアルを作成する。

III 研究計画の概要

1. 革新的清浄化プログラムの実証試験

（1）感受性・抵抗性牛の識別による感染低減効率の最大化戦略

埼玉・千葉・栃木の5農場のウシを「陰性牛」、「伝播低リスク抵抗性牛」、「伝播高リスク感受性牛」、「その他の感染牛」の4群に分け、陰性牛の効率的な隔離により陽転を抑制する。

（2）MHCで規定される感受性/抵抗性牛の実効性の検証

MHC遺伝子型およびウイルス遺伝子量で判定する感受性牛と抵抗性牛が、長期にわたってその性質を維持し続けるかどうかを群馬県の農場および栃木県の試験場における実証研究により確認する。

2. 革新的清浄化プログラムの普及

（1）策定された清浄化プログラムとそれに必要な技術について、実証農家・協力機関を対象に勉強会・技術講習会を開催して普及に努める。

（2）策定された清浄化プログラムとそれに必要な技術について、県内農家・関係団体を対象に勉強会・技術講習会を開催して普及に努める。

（3）策定された清浄化プログラムとそれに必要な技術について、シンポジウムの開催や論文と学会発表を行う。

3. 普及に向けた各県に最適化した革新的清浄化実施マニュアルの作成

普及のために栃木県・群馬県・千葉県・埼玉県の各県の乳牛の飼育環境に最適化した牛白血病対策実施マニュアルを作成する。

牛白血病ウイルス抵抗性・感受性牛の識別による革新的地方病性牛白血病制圧戦略の実証研究

革新的BLV対策を構築し5年間でBLV清浄化を目指す。

研究コンソーシアム

(研) 理化学研究所 (研究代表機関)

- 1 (1) 感受性・抵抗性牛の識別による感染低減効率の最大化戦略
- 1 (2) MHCで規定される抵抗性・感受性牛の実効性の検証試験
2. 革新的清浄化プログラムの普及
3. 普及に向けた各県に最適化した清浄化実施マニュアルの作成

ジェノダイブファーマ (株)

- 1 (2) MHCで規定される抵抗性・感受性牛の実効性の検証試験

埼玉県 普及担当機関

農林部畜産安全課
中央家畜保健衛生所
熊谷家畜保健衛生所
川越家畜保健衛生所

千葉県 普及担当機関

農林水産部畜産課
中央家畜保健衛生所
北部家畜保健衛生所
東部家畜保健衛生所
南部家畜保健衛生所

栃木県 普及担当機関

農政部畜産振興課
県中央家畜保健衛生所
県南家畜保健衛生所
県北家畜保健衛生所

群馬県 普及担当機関

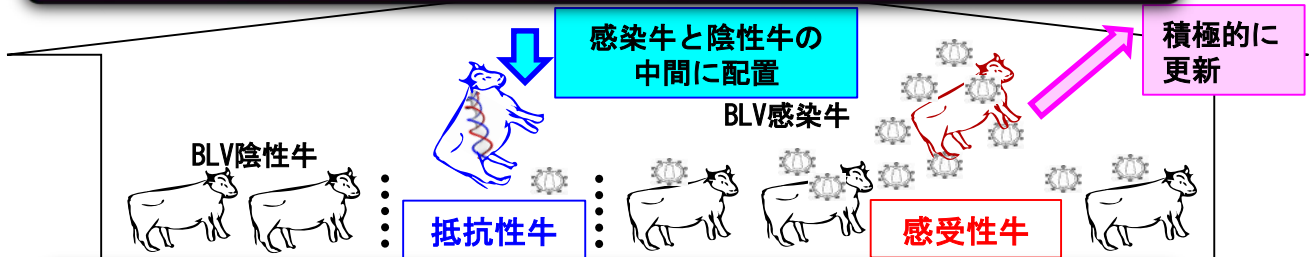
農政部畜産課
中部家畜保健衛生所
西部家畜保健衛生所
東部家畜保健衛生所
利根沼田家畜保健衛生所
吾妻家畜保健衛生所

研究協力機関

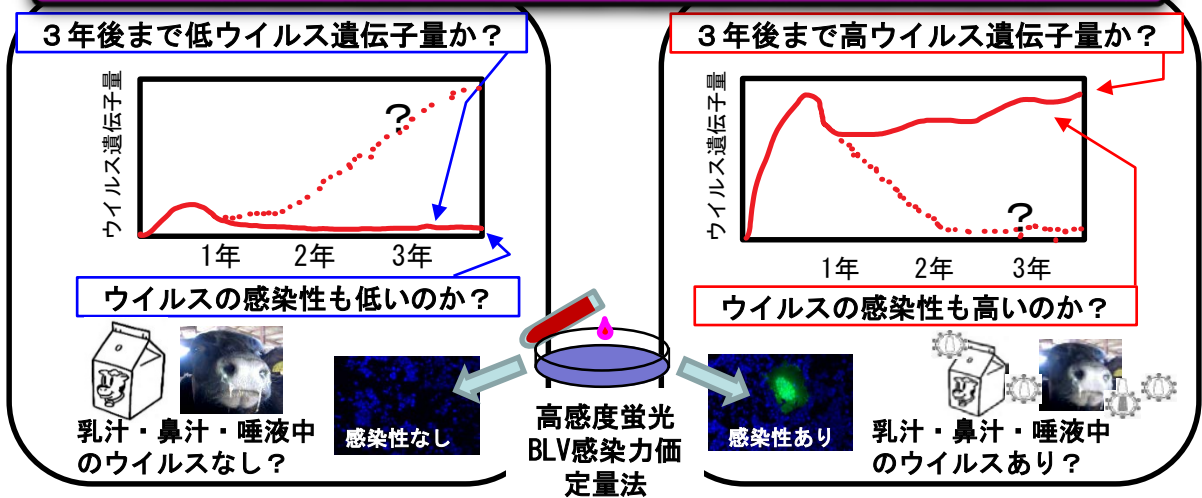
農研機構畜産研究部門那須研究拠点

抵抗性・感受性牛の実証試験に用いるウシの飼育管理とサンプリング

1 (1) 感受性・抵抗性牛の識別による感染低減効率の最大化戦略試験



1 (2) MHCで規定される抵抗性・感受性牛の実効性の検証試験



ウイルス遺伝子量定量と抵抗性/感受性診断の受託サービスによる提供

- ☆感染率を半減→5年で清浄化達成
- 3年間で ☆感受性・抵抗性牛の特性の確定
- ☆抵抗性・感受性牛の利用のための基盤技術の確立
- 2. 革新的清浄化プログラムの普及
- 3. 普及に向けた各県に最適化した清浄化実施マニュアルの作成