

安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業

令和4年度に終了した試験研究課題の事後評価結果及び行政における研究成果の行政施策・措置への反映について

課題番号	試験研究課題名及び実施研究機関	実施期間(年度)	研究概要	評価所見	総括評価	研究成果の行政施策・措置への反映
21453 644	牛伝染性リンパ腫の伝播リスクの高い牛を摘発するための多検体処理診断法の開発 【実施研究機関】 牛伝染性リンパ腫コンソーシアム ・(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 ・(地独)北海道立総合研究機構 ・(大)宮崎大学	R3～ R4	(背景・目的) 「牛白血病に関する衛生対策ガイドライン」を策定し5年が経過するが、牛伝染性リンパ腫の国内での発生報告件数は増加している。農場内の感染拡大防止対策や清浄化に当たっては、牛伝染性リンパ腫ウイルスの感染牛と非感染牛を識別することが重要であるが、現行法であるリアルタイム PCR 法等は、検査検体数が限られること、検査コストが高いことなどから、現場での利用が進んでいない状況にあり、さらに、農場内清浄化のための感染牛の更新を進めるに当たって、ウイルスを伝播させるリスクの高い牛(ハイリスク牛)の目安が明確ではないため、更新の優先順位付けが困難となっている。 このため、低コスト・多検体処理を可能とする簡便リアルタイム PCR 法を開発する。また開発した簡便リアルタイム PCR 法による、ハイリスク牛の摘発の有効性を検証する。 (研究項目) ① エンジニア酵素によるリアルタイム PCR 法の簡便化 ② 簡便リアルタイム PCR 法と既存法との比較解析 ③ モデル農場における簡便リアルタイム PCR 法によるハイリスク牛摘発の有効性の検証 ④ ドロップレットデジタル PCR 法を用いた簡易核酸抽出法の検証	・エンジニア酵素を用いた簡便リアルタイム PCR 法は、煩雑な遺伝子抽出に係る作業が簡便化されており、業務負担の低減が図られる。一連の作業の効率化は達成しているものの、ウイルス遺伝子の検出感度は低く、その利用方法はプロウイルス量の多いハイリスク牛の摘発に限定される。今後、検出感度の向上を達成するため、更なる検討が必要である。 ・生産現場の衛生指導に当たる都道府県の家畜保健衛生所で実施可能な、既存検査キットを用いたハイリスク牛の判定基準の明確化は、国が求める牛伝染性リンパ腫対策の進展に大きな可能性を提供するものとして十分活用できると評価する。 ・絶対定量可能なドロップレットデジタル PCR 法が、今回開発した簡易な試料前処理で牛伝染性リンパ腫ウイルス遺伝子の検出に適用可能であることを確認した成果等は十分先導性があるものと評価できる。簡易核酸抽出法によるドロップレットデジタル PCR は、社会実装・実用化が可能と思われるが、都道府県における機器導入のためのコスト負担が課題となる。	A	・農場における伝播リスクの高い牛の判断基準を精査し、清浄化成功事例を蓄積 ・「牛白血病に関する衛生ガイドライン」の見直しを検討

<総括評価の説明>

- A: 研究目標を達成し、研究成果を行政施策・措置に十分に活用できる。
- B: 研究目標の達成に至っていない部分もあるが、行政施策・措置に活用できる成果が得られている。
- C: 研究目標はやや達成されておらず、行政施策・措置への活用には更なる成果を要する。
- D: 研究目標の達成は不十分であった。