

生きた牛に音の刺激を与えた時の脳波の一種から、BSEの臨床診断に役立つ方法を開発

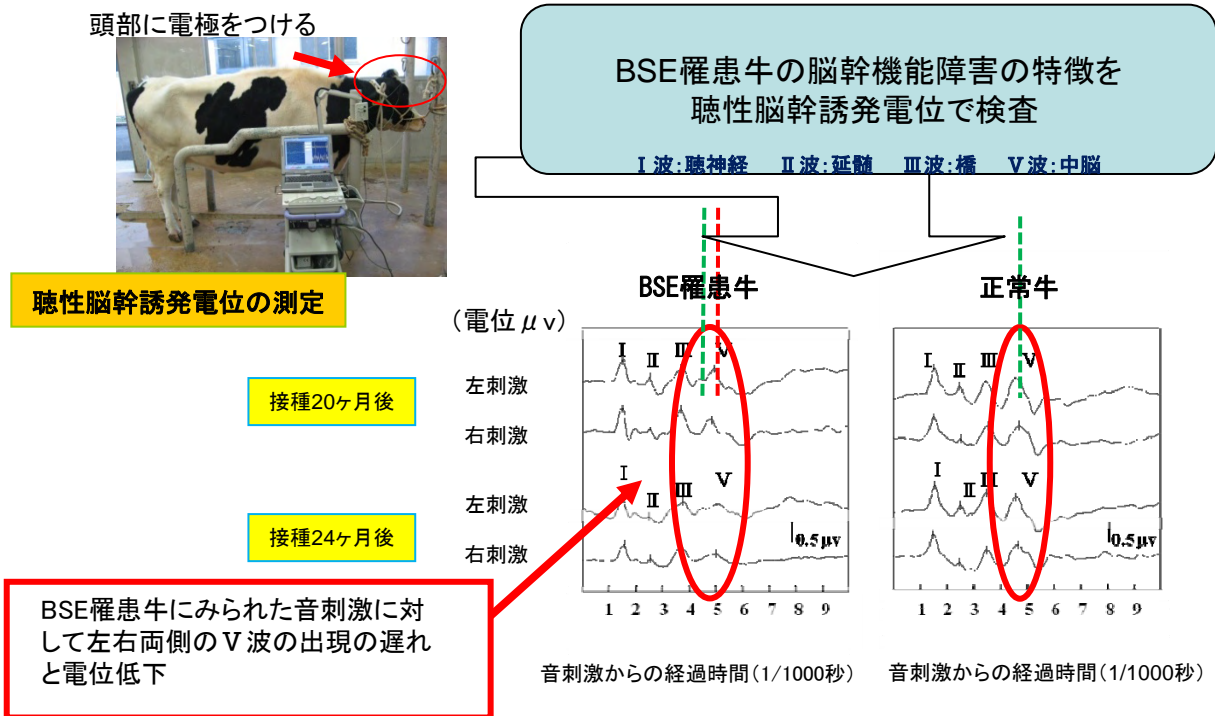
研究成果のポイント

農研機構 動物衛生研究所は、北海道立畜産試験場の協力を得て、BSE罹患牛の脳幹機能障害の特徴を脳波の一種から検査する技術を開発した。

BSEの検査は、死後の脳を使って行われており、BSEか否かを生前診断する技術は確立されていない。

このたび、音の刺激を与えることによって脳内で非常に短時間内に生じる微細な電気的な変化「聴性脳幹誘発電位」を頭部の皮膚につけた針電極で捕捉してこの電位の波形を解析し、BSEの症状の進行に伴い脳幹の特定の部位における波形に特徴的な変化が起こることを明らかにした。この方法は、神経症状を示している牛についてBSEの疑いがあるか否かを絞り込める診断手法の開発につながるものである。なお、BSEの確定診断には現在採用されている延髄を用いたウエスタンブロット法による検査及び免疫組織化学的検査が必要である。

本成果は、農林水産省の新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「牛の脳幹機能解析による農場段階でのBSE生前診断技術の開発」により得られたものである。



期待される効果、今後の展開

今後は、本技術の実用化に向けて、更に研究を進めていく予定。本成果は、神経症状を示している牛についてBSEの疑いがあるか否かを絞り込める診断手法の開発や牛の脳機能検査につながる事が期待される。

飼料イネを活用した繁殖和牛の周年放牧による合理的な農地利用法を開発

研究成果のポイント

中央農業総合研究センターは、飼料イネを用いて水田で繁殖和牛を周年放牧する方式を、茨城県常総市の生産者ととも開発した。

この方式は、電気牧柵を使って牛の行動を制御しながら、春から夏は牧草で放牧、秋は飼料イネを栽培した状態のまま水田で給与（立毛放牧）、さらに冬期間には、収穫後に発酵粗飼料とした飼料イネを放牧地で与えるものであり、水田を積極的に利用した周年放牧である。

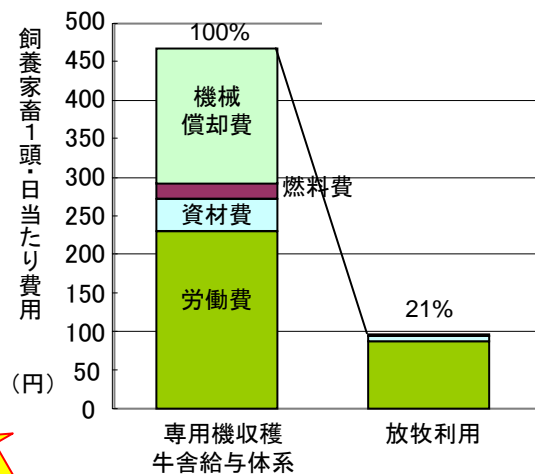
常総市で行ったモデルケースでは、飼料イネを収穫・利用するコストを約1/5に削減、畜産農家は、家畜の飼育頭数を増やしながら労働時間を減らすとともに飼料の自給率を向上、水田作の農家は、転作実施面積の拡大と6ha以上の遊休農地の解消を実現している。

【農林水産省委託プロジェクト『粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発』】

機械による収穫・調製、運搬・給餌コストを約5分の1に削減。



秋 飼料イネ立毛放牧(5a/頭)



冬 イネWCSの放牧利用(15a/頭)



春～夏 牧草放牧(30a/頭)

期待される効果、今後の展開

この方式は、飼料や生産資材の価格高騰が大きな問題となる中で、家畜生産および農地保全コスト低減を図る有効な技術として、普及が期待される。

今後は、飼料イネの立毛放牧利用を12月下旬まで拡大するための品種、栽培方法等を開発する。また、冬期にホールクロップサイレージを給与し、有機物が蓄積された圃場において、低投入型の大豆栽培など新たな輪作モデルを開発する。