

< タイトル >

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

< 当該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プ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・今後の展開など >

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。

< 研究所名 >

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
動物衛生研究所

< 担当者名 >

動物衛生研究所 生産病研究チーム
上席研究員 新井鐘蔵

< 連絡先 >

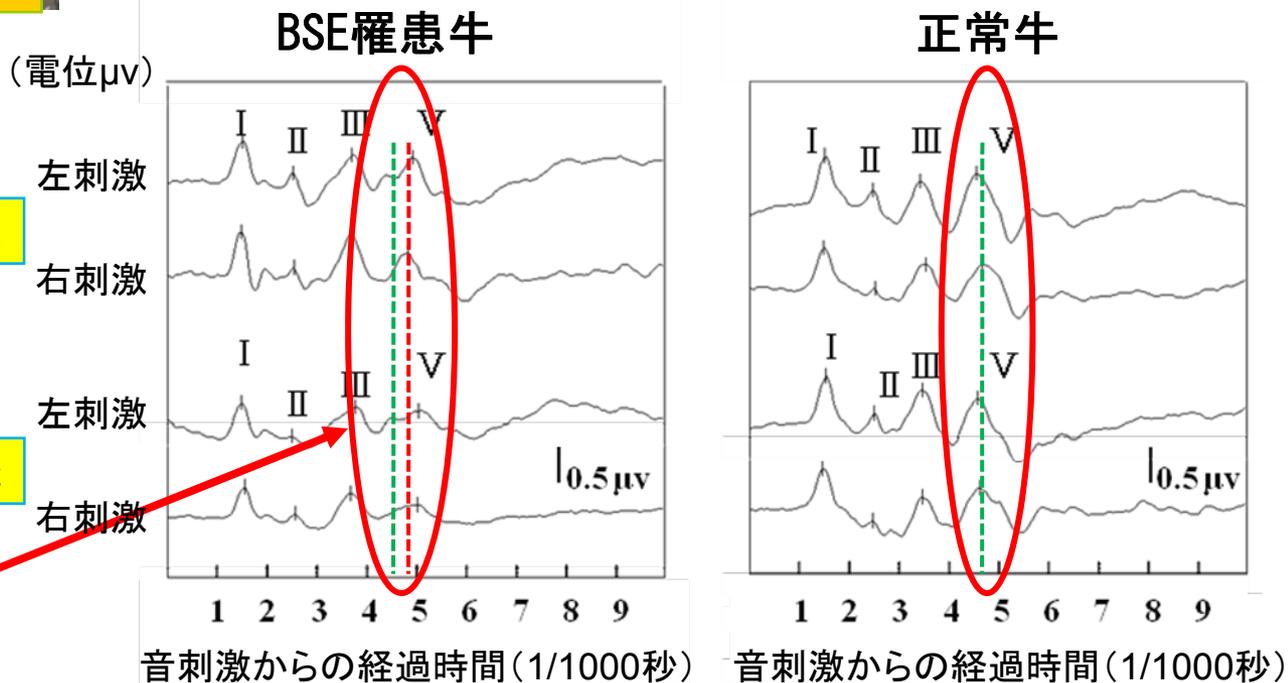
動物衛生研究所 情報広報課長 後藤俊夫
TEL 029-838-7708

電気反応によるBSEの臨床診断



BSE罹患牛の脳幹機能障害の特徴を
聴性脳幹誘発電位で検査

I波:聴神経 II波:延髄 III波:橋 V波:中脳



接種20ヶ月後

接種24ヶ月後

BSE罹患牛にみられた音刺激
に対して左右両側のV波の出
現の遅れと電位低下