

令和5年度 試験研究概要

《研究課題名》

マーカーを用いた子牛子豚の個体識別とサーモカメラと可視カメラを用いた病気の子牛子豚検出方法の研究

《申請者》

フリガナ：カブシキカイシャ ヒューマンサポートテクノロジー
所属機関・団体：株式会社ヒューマンサポートテクノロジー
職位・氏名：代表取締役 小野 浩二

《研究の概要》

【目的】

牛豚の死亡は、多くの場合、出産事故と子どもときの病気発見の遅れが原因である。出産事故や子牛子豚の病気は、スタッフによる立ち会いにより牛豚を観察することで、発見可能であるが、大規模化している牧場で、長時間継続的に観察することは難しく、発見の遅れから死亡に至ることが多い。そこで、本研究では、子牛、子豚の様子を24時間撮影し、スタッフに代わるAIによる監視システムで病気の子牛子豚を検出し、スタッフに通報するシステムの開発を目的とする。監視の精度を向上させるために、可視カメラからの映像情報に加えて、当社独自の技術により測定された歩行距離および位置情報、サーモグラフィカメラを用いた体温情報、マーカーを用いた個体情報などを融合的に処理する技術の開発を目指す。

【独創性】

AI技術を用いて、牛の健康状態を管理する場合、加速度センサーを首や足に装着し、その振動値から病気を推定する方法が一般的である。この方法では、すべての牛にセンサーを装着しなければならないため、高額になってしまう。振動値から推定するため、誤検出も多い。本研究では、可視カメラとサーモグラフィカメラを使用し、動きと温度で異常を判定する。複数のカメラで多頭の個体を管理することができる。過去の映像を再生し、スタッフが確認することにより、人の経験的な観察手法を組みこむことができる。

【期待される効果】

早期発見により病気で死亡する牛豚を減らすことができ、牧場の生産性の向上が期待される。これまで人の目では確認することができなかった、所定時間における1頭ごとの動きを可視化できる。現在は最高等級の牛豚を生産しても、生育方法がデータ化されていないため、毎年品質を維持することが難しい。本システムにより、生育方法の見える化ができるようになると、茨城のおいしい牛豚を生産するコツがデータでき、品質を維持することが期待される