

AI技術を活用したカメラ自動監視による牛の事故削減プロジェクト

採択事業者名

株式会社ゆうぼく名

コンソーシアム構成員

株式会社ゆうぼく／和牛新(新開農場)／池田牧場

事業概要

目的

AI技術を活用したカメラで牛を自動監視することで、下記目的を達成し、生産性と収益性を向上させる。

- ①事故死を削減する ②生産者の労力負担を軽減する ③牛の管理の質の向上

課題

肉用肥育牛は下記問題がある。

- ①夜間の事故死が一定確率で発生する ②一人で100頭～150頭の牛を毎日確認しなければならない
③体調不良の牛を見落として死亡してしまうことがある。

これら問題を解決することが



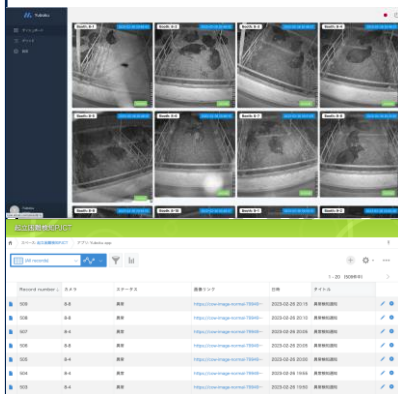
解決策

監視カメラで牛の姿勢や移動の有無を自動検知し、ユーザーへ通知アラートを発信する。このアラートにより、ユーザーは異常かどうかをスマホで確認し、異常である場合は死亡する前に対応することが可能となる。



取り組み内容

- 牛の姿勢の学習
牧場にカメラを設置し、牛の姿勢をAIに学習させる
- クラウドによる牛管理の仕組み導入
牛管理用のクラウドサービス(kintone)の導入



検証項目

- 起立困難検知
実際に起立困難が発生した際の検知率
- 牛管理に関わる作業性の向上
分析や集計にかかる削減時間の検証

取得データ

牛の姿勢データ

データ活用による考察・示唆

実装先の2カ所で起立困難状態に陥った牛の姿勢を記録することができた。その結果、AIに学習させることができ、サンプル数はまだ少ないが、実際に起立困難の検知を実現した。今後は実装先を増やし、検知率の検証を行なっていきたい。

成果と今後

成果(含む想定)

カメラによる起立困難の自動検知の仕組みを実現した。またクラウドによる牛管理の仕組みもパッケージ化した。今後、導入農場を増やしていくことで、検知率の向上と損失削減、牛管理の効率化が期待できる。

		実装前	実装後(～今年度)	今後3年
金額	金額	➢ 起立困難による損失 約200～400万円/年の損失	➢ 起立困難の損失削減 750万円(見込み)	➢ 起立困難の損失削減 2000万円/年(見込み)
	重要指標	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 起立困難を検知する仕組みはセンサー系では存在するが、カメラによる非接触型では普及していなかった。 ➢ 1～2%の確率で起立困難による死亡事故が発生していた。 ➢ 牛の管理はエクセルや紙ベース 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 自社含め3農場で実装。 ➢ 期間中起立困難の事故は未遂が1件あったが、検知は実現した。 ➢ kintoneによる牛管理の導入し、分析や棚卸しの自動化により、作業時間5時間短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 導入農場 5件 ➢ 起立困難事故の事故をアラートによって80%防げている。
定性面	定性面	➢ 常時牛の監視は実質不可能で、起立困難の事故は仕方ないものとみなされていた。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カメラで遠隔で牛を監視 ➢ 牧場にいなくても安心できる 	➢ 畜産関係の協会や組合を通して建寧生産者へ展開

次年度以降の実装計画/見立て

- 実装先の継続支援
起立困難検知の他、データ管理に関する使い方やデータ項目のニーズを聞き取り調整する。結果として継続して使ってもらえる仕組みを確立する。
- 新規実装先の獲得
畜産関係の協会が開催する会で紹介の場を設けてもらい、県内生産者への導入を推進する。