

IoT/コグニティブ技術を活用した豚の繁殖パフォーマンス最適化サービスの事業化

代表機関：株式会社Eco-Pork

共同研究機関：国立大学法人鹿児島大学

実施年度：2021年度（フェーズ3）

キーワード：養豚、スマート畜産、AI、IoT、繁殖

研究代表者：荒深 慎介

国内養豚の繁殖成績改善に向けた、(1)繁殖豚の異常状態検知、(2)繁殖豚の育成状況可視化、(3)繁殖豚の発情兆候検知、それぞれの要素技術及びアルゴリズムの初期モデル構築が完了した。今後サンプルデータ数を増やすことで、さらなる精度向上が期待され、国内の全養豚場で活用可能な汎用製品化を目指し、事業化を進めていく。

背景・目的

国内の豚肉自給率は2017年以降50%を下回っており、**我が国の豚肉需要に対して、供給量不足の状況**であることから、(1)豚肉生産量の向上、(2)低コスト化・ブランディングに伴う競争優位性の獲得、(3)作業省力化に伴う労働生産性の改善が持続可能な養豚には必要。

本研究では、繁殖母豚を個体識別しバイタルデータの取得を行うことで、発情タイミングを検知し、受胎率を向上に貢献することで生産能力の最大化を行うと同時に高生産性母豚の選別の実現を目指した。

研究成果

① 繁殖豚の育成状況の可視化

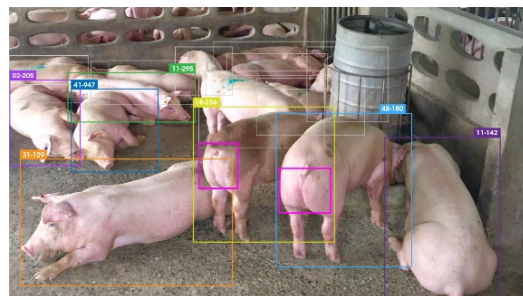
高体重帯（130kg超）の繁殖豚を少ない誤差で体重推計可能なアルゴリズムの構築した。

② 繁殖豚の異常状態検知

繁殖豚の体型の異常検知アルゴリズムの開発検証を行い、高い正解率、精度を達成した。

③ 繁殖豚の発情兆候検知

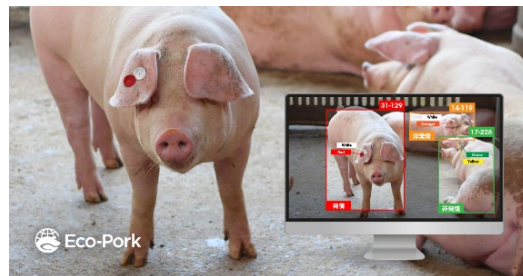
発情兆候を示す豚を判別する画像認識アルゴリズムの開発を行い、初期モデルによる高い判別精度を達成した。



個体識別と合わせて、発情検知/異常豚判定を行う様子（イメージ）

今後の展開方向

事業化に向けたサンプルデータの増加及び精度向上を行うにあたって、継続検証を実施中。今後、汎用製品化を目指した技術改良を行い、事業化を進めていく。



<代表機関概要> 株式会社Eco-Pork

■HP：<https://eco-pork.com>

■所在地：東京都千代田区神田錦町3-21-7

■連絡先：080-9945-1129（代）