

# AI（人工知能）を使用した家畜行動の解析と家畜管理への応用

キーワード アニマルウェルフェア，家畜管理，人工知能



## 研究概要

これまで家畜行動の解析は、直接観察や録画した動画を目視で確認する方法、加速度センサーなどのセンサーを使用して特定の行動を解析する方法などで行っていました。これらのデータ収集の方法では、季節の変化といった長期間の家畜行動を調査することは容易ではありません。そこで物体検出アルゴリズムを使用したAI（人工知能）モデルを活用し、家畜行動や姿勢を自動的に検出・分類することで、長期間の家畜行動を詳しく把握できるようになってきました。把握した家畜行動の特徴を家畜管理に活かすことで、アニマルウェルフェアに対応した家畜管理につなげることができると考えています。

## < 研究例 >

### 黒毛和種子牛の横伏臥時間推定による寒冷対策が必要となる環境条件の検討

子牛は成牛に比べて寒さに弱いため、冬季には健康維持のための寒冷対策が必要となります。しかし、寒冷対策が必要となる環境条件については明確になっていない状況でした。そこで、子牛の「起立」と「横伏臥」の2種類の姿勢を分類する物体検出AIモデルを作成し、それを使用して、子牛がカーボンヒーター下で横伏臥した時間を推定したのち、環境条件（気温）との関係を調査しました。



作成したAIモデルで物体検出を行い、子牛の位置を特定して、姿勢を「横伏臥」と分類

## どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・アニマルウェルフェアに対応した家畜管理の実現
- ・家畜管理技術の可視化と効率化

今野 真輔 助教 KONNO, Shinsuke

専門分野：農業環境工学・農業情報工学  
E-mail：skonno@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

