

# 人工知能(AI)技術を活用した、繁殖率を高める 栄養状態の評価・最適化技術の確立

東京理科大学、北里大学、鹿児島大学、オリオン機械(株)、  
鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場、霧島第一牧場、岡山牧場  
研究代表: 相川 直幸 Naoyuki AIKAWA (東京理科大学 先進工学部 電子システム工学科 教授)

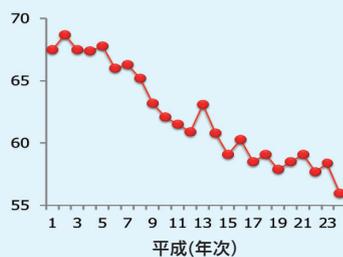
農林水産省受託事業「生産性革命事業に向けた革新的技術開発事業」の支援で実施中

## 研究の概要

研究実施期間:平成30~32年度(3年間)

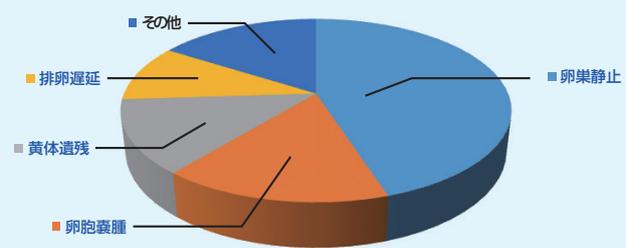
### 現状と課題

肉用牛の受胎率(%)の推移



肉用牛の受胎率は年々低下

繁殖疾患の内訳(%)

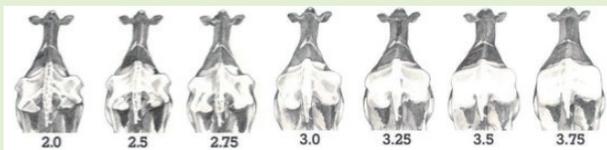


栄養充足率の過不足・バランスの崩壊が原因

適切な飼養管理(栄養状態の適正化)が求められる

### 既往の技術

ボディコンディションスコアリングやUV法による判定



Wildmanら(1982)



Fergusonら(1994)

- ・熟練の技術を要する
- ・正確な判定が難しい
- ・日常的に活用されていない
- ・大規模経営には不向き

画像認識技術と人工知能(AI)技術を活用して、  
肉用および乳用未経産牛における栄養状態の評価システムの自動化と最適化技術を開発



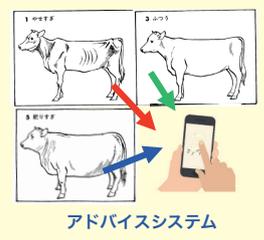
非侵襲的手法による繁殖牛の  
栄養状態の客観的評価方法の確立



栄養状態と繁殖成績との関係を評価



AIで繁殖率を高める栄養状態を解析



最適な飼養管理方法を提示

- 経営の大規模化にも対応できる繁殖牛の新たな飼養管理支援システムの開発により、
- 初産月齢もしくは分娩間隔を延ばすことなく、繁殖牛の初回人工授精受胎率を1割以上向上させる



東京理科大学 産学連携機構