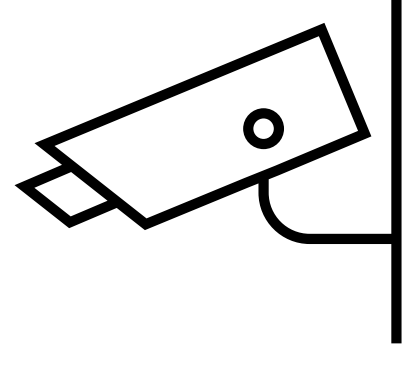


豚の状態把握に向けた画像のセグメンテーション

システム工学専攻インタフェースデザイン講座
教授 満上 育久 博士前期課程2年 林 秀樹

背景

- 豚の発情期間は約7日
 - 交配適期は約15時間と短い
- ⇒ 適切なタイミングで種付けするため
カメラによって豚をモニタリングする

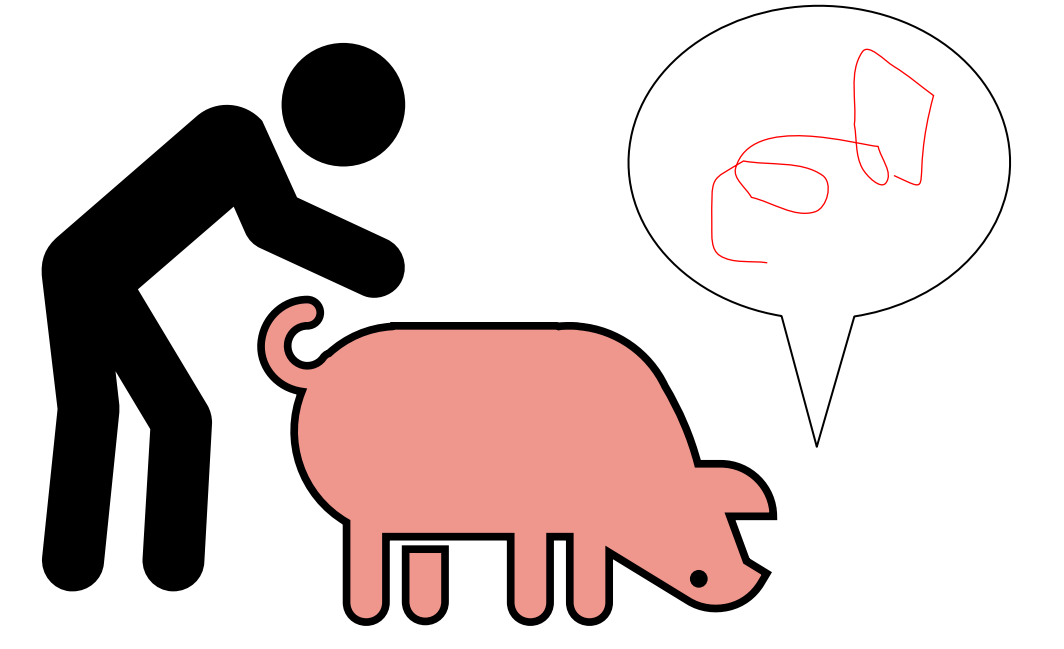


目的

映像から豚の発情を検知するシステム

発情の手掛かりとなる豚の挙動の変化をとらえる

⇒ 効率的な人の介入へ

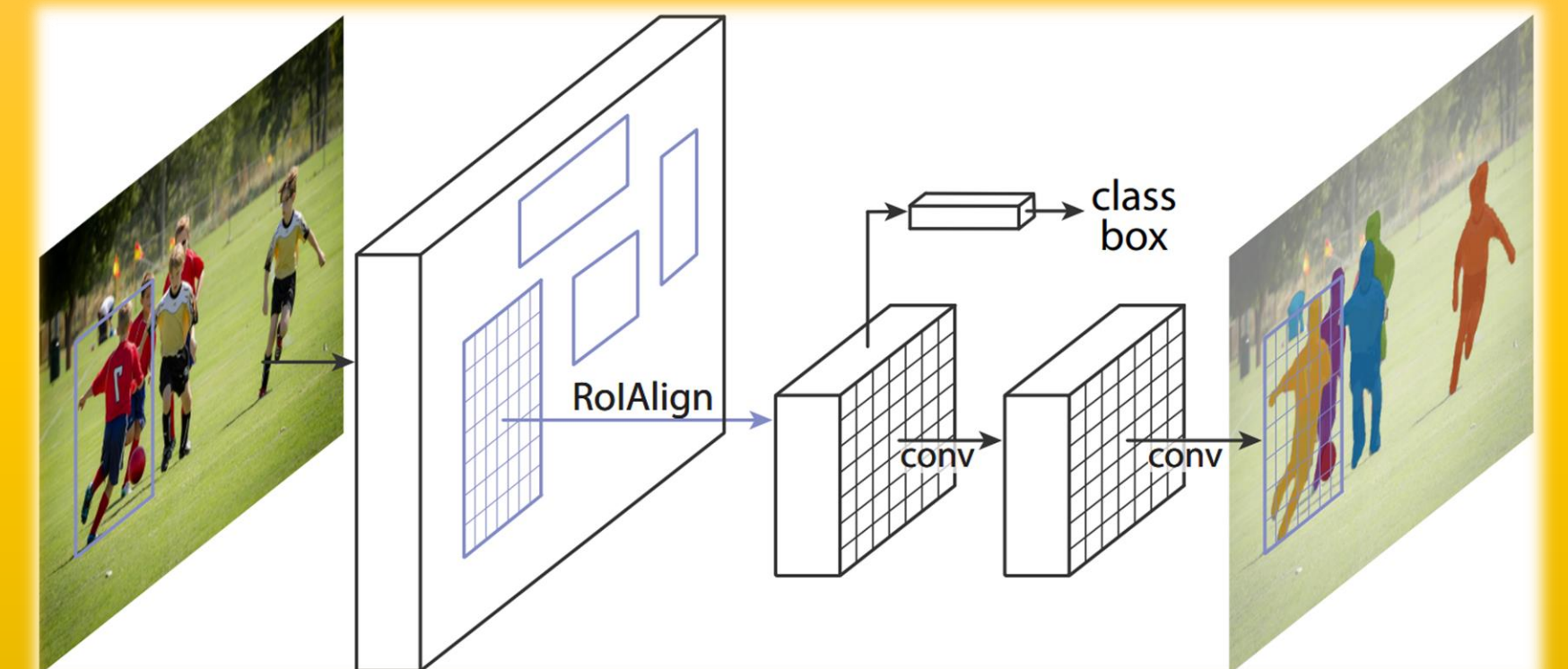


解析手法

西条農業高校から提供された豚舎カメラの映像



画像認識AI技術の一種である
インスタンスセグメンテーション (Mask R-CNN)
を適用し、豚の個体ごとの領域を抽出



遠方であり豚が小さく映っている場合



複数頭が重なっている場合

移動量
歩数
など、より詳細な情報を抽出し発情判定へ



訓練データの増強
少数データでの効果的な学習手法の提案
などによりセグメンテーション精度の向上を図る