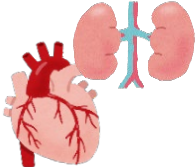
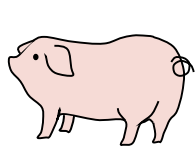


マイクロミニブタからナノミニブタへ： 新規ナノミニブタの系統樹立と機能解析

背景

ブタはヒトに近い動物モデルであり、精度の高いヒト医療への橋渡し研究が可能



- ・トレーニング
- ・再生医療

しかし、マイクロミニブタでも体重30kg前後となり利用に制限

これまでの研究成果

成長ホルモンレセプター（GHR）をノックアウトしたゲノム編集小型ブタを作製

交配



交配により小型化達成(2022年現在)

本研究

2022年度

①系統選抜・交配による小型化

GHRノックアウトブタを増体重および繁殖能を基に系統選抜、プロテオーム解析を絡めた形質評価

②ゲノム編集による小型化

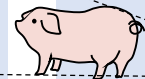
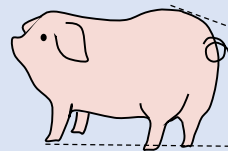
新規ゲノム編集法の検討



受精卵で、より簡易な手法を開発

2023年度

兄妹交配・作製ミニピッグとの交配により更に小型化



インスリン成長因子（IGF1）レセプター改変ブタの作出

GHR・IGF1ダブルノックアウトによる更なる小型化

世界最小の成豚体重5kgを目標に

③骨格・運動機能評価（整形外科分野での有用性を確認）

世界最小の小型ブタ系統を樹立し、動物モデルとして幅広い活用と普及を目指す