

豚熱抵抗性ブタ作製のための基盤確立事業

代表機関：株式会社セツロテック

共同研究機関：徳島大学、北海道大学

実施年度：2024年度～2025年度（フェーズ0）

キーワード：ゲノム編集、豚熱抵抗性ブタ、豚熱ウィルス

研究代表者：竹澤慎一郎



日本では豚熱が侵入・蔓延している。豚熱の発生は莫大な経済損失を生じさせ、豚肉の安定供給を困難にするため、抜本的な対策が早急に求められる。本課題は日本での豚熱撲滅を目指した豚熱感染抵抗性ブタの作出・上市を最終目標として、ウィルス感染に関与する宿主因子の同定を行う。同時に産業化応用可能なゲノム編集因子を用いて豚熱抵抗性ブタを作製する基盤技術を確立する。

背景・目的

ゲノム編集技術を使って、豚熱を撲滅する

日本での豚熱撲滅を目指し豚熱感染抵抗性ブタの作出・上市を最終目標としている。フェーズ0では豚熱ウィルスの感染・増殖に関連する標的遺伝子を同定することを目指す。具体的には、豚熱ウィルスが宿主のブタの細胞に侵入・増殖する際に必要とする宿主因子を同定する。さらにゲノム編集ブタの上市のため、産業応用可能なゲノム編集因子を用いてゲノム編集条件を最適化する。

目標

豚熱感染抵抗性遺伝子を同定し、産業化基盤技術の確立する

豚熱感染抵抗性ブタ作出のため、豚熱ウィルス抵抗性付与遺伝子の同定する。

また、産業応用可能なゲノム編集因子を用いて、ブタ胚の高効率ゲノム編集条件を確立し、豚熱抵抗性ブタ作出の産業化基盤技術を確立する。

研究内容

独自のゲノム編集因子を用いて豚熱に感染しないブタを作出する

耐病性付与させる遺伝子のスクリーニング 産業化基盤技術の確立



独自のゲノム編集因子

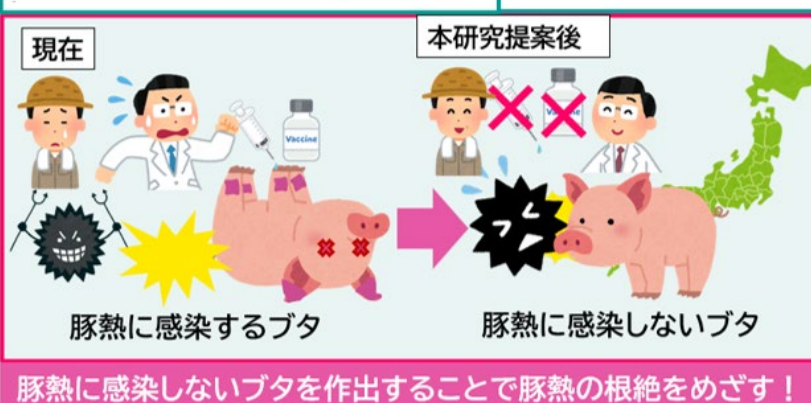


①豚熱ウィルス感染抵抗性付与遺伝子の同定

豚熱ウィルス感染抵抗性ブタ作出のため、遺伝子欠損細胞ライブラリーを構築する。その中から豚熱ウィルスの感染が認められない・豚熱ウィルスの増殖が抑制される遺伝子を同定する。

②産業応用可能なゲノム編集因子を用いたブタ胚のゲノム編集条件の確立

最も使用されるゲノム編集因子であるCRISPR Cas9は高額なロイヤリティがかかるため、豚熱抵抗性ブタの作製には使用できない。そこで、豚熱抵抗性ブタを上市するために産業応用可能なゲノム編集因子を用いて、最も高効率となるゲノム編集条件を確立する。



豚熱に感染しないブタを作出することで豚熱の根絶をめざす！

<代表機関概要> 株式会社セツロテック

■HP：<https://www.setsurotech.com/>

■所在地：〒770-0042 徳島県徳島市蔵本町3丁目18-15

■連絡先：088-633-0233