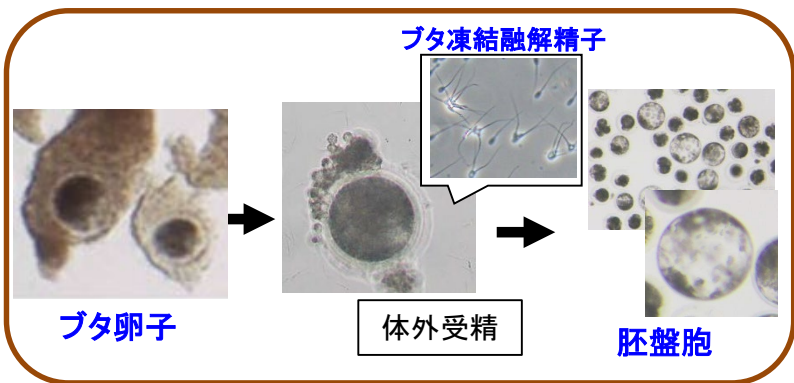




FACULTY OF  
BIOSCIENCE &  
BIOINDUSTRY  
TOKUSHIMA UNIVERSITY

# ゲノム編集技術を活用した医用モデルブタの作製

[キーワード: ブタ, 体外胚生産, ゲノム編集]    <教授> <谷原史倫>



体外胚生産技術を利用



内容:

近年、家畜の生殖工学技術は急速に発展し、精子の半永久的な凍結保存や、卵巣から採取した卵子の体外培養、体外受精、体細胞核移植によるクローン動物の作製といった様々なことが可能となりました。

私はこれまで、ウシやブタ、ネコ、イヌといった動物の生殖工学研究、特にブタの体外受精に関する研究を行ってきました。ブタは生理学的、解剖学的にヒトに近く、優れたモデル動物になりうると注目を集めています。また、ドナー不足が深刻化している人間の臓器移植のドナー動物としても着目され(異種間臓器移植)、2022年には世界で初めて遺伝子改変により拒絶反応を抑えたブタの心臓が重度の心臓病患者さんに移植されました。

徳島大学では、これまで培ってきた体外培養技術を基礎とし、CRISPR/Cas9システムなどのゲノム編集技術を活用して人間の医療研究に役立つ医用モデルブタの作製に関する研究を行っています。

分野:<農学>

専門:<動物生殖工学>

E-mail: tanihara@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-661-6495

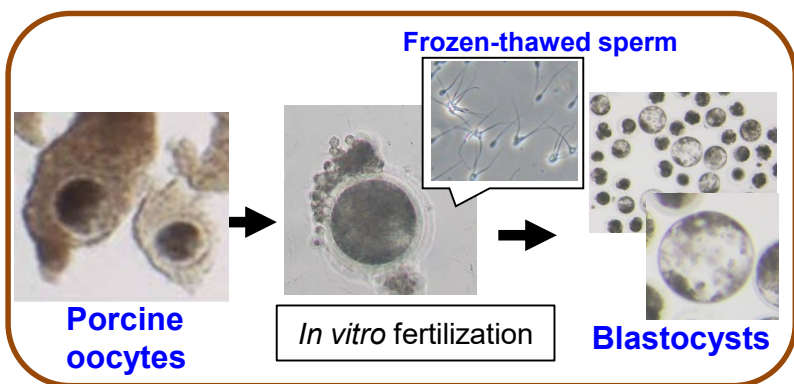




FACULTY OF  
BIOSCIENCE &  
BIOINDUSTRY  
TOKUSHIMA UNIVERSITY

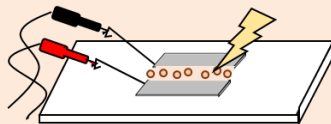
# Production of pig as a model animal for human medical using genome editing technology

<Professor> <Fuminori Tanihara>



**Apply reproductive technology**

Genome editing



**Genetic modification by introducing CRISPR/Cas9 into the embryo via microinjection or electroporation**



**Pig as a model animal for human medical**

Content:

In recent years, reproductive engineering technology of livestock was rapidly developing, and it enabled various things, for example, semi-permanent cryopreservation of sperm, in vitro culture of oocytes obtained from the ovaries, in vitro fertilization, production of clone animal by somatic cell nuclear transfer.

I have studied animal reproductive engineering research, such as cattle, pigs, cats, and dogs. I have especially studied in vitro fertilization of pig. Pig is similar to human physiologically and anatomically, therefore expected that it can be a good model animal for human medical research. In addition, the pig is also attracted as a donor animal of human organ transplant (xenotransplantation).

In the University of Tokushima, we will focus on pigs and try the production of a medical model pigs to help human medical research using the genome editing technology, such as CRISPR / Cas9 system.

Keywords:

Animal Reproductive Engineering

E-mail: [Tanihara@tokushima-u.ac.jp](mailto:Tanihara@tokushima-u.ac.jp)

Tel. +81-88-661-6495

