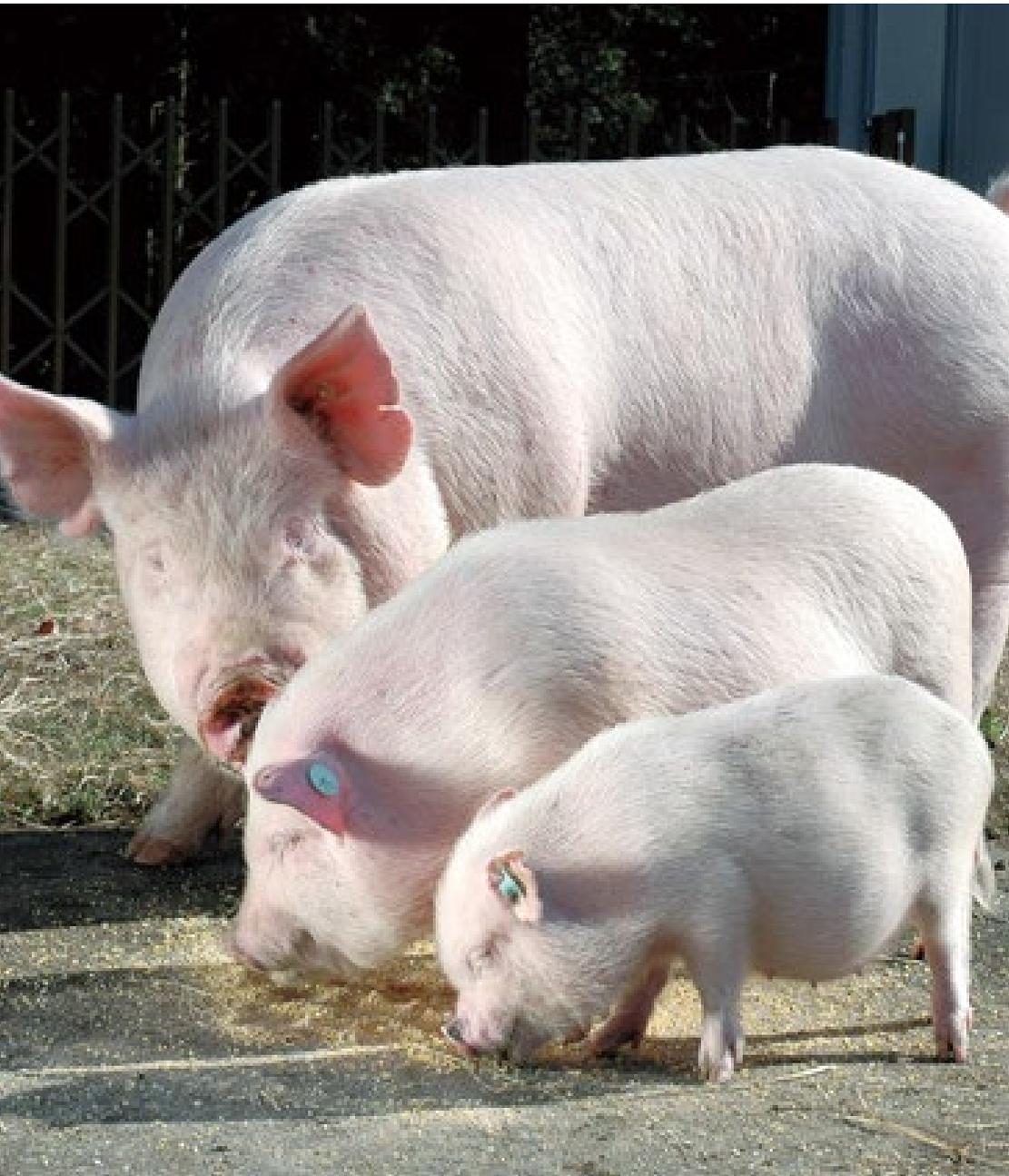


ブタの高付加価値化を促進する 非侵襲的な受精卵の作製技術



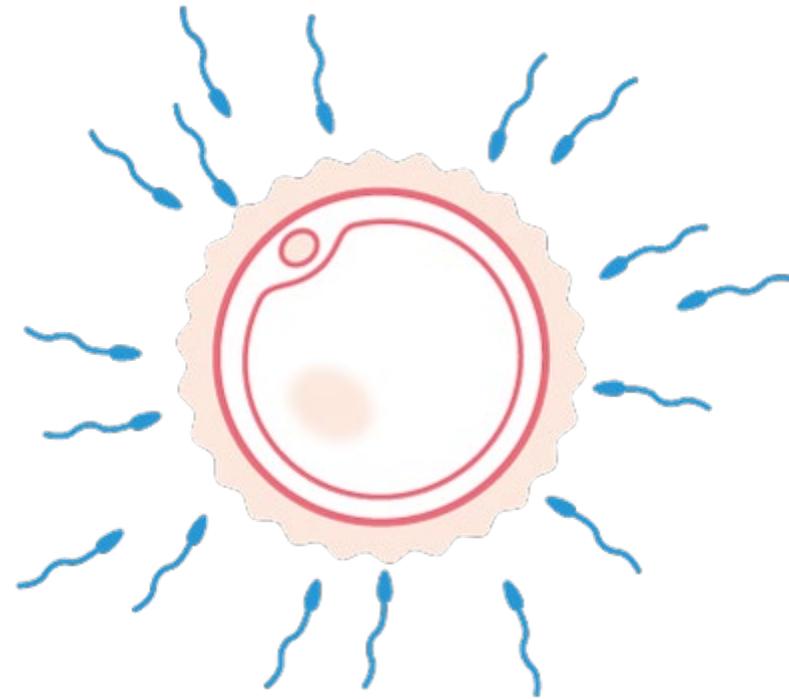
岐阜大学 高等研究院
准教授 高須正規

岐阜大学 高等研究院 生体医工学研究室では、



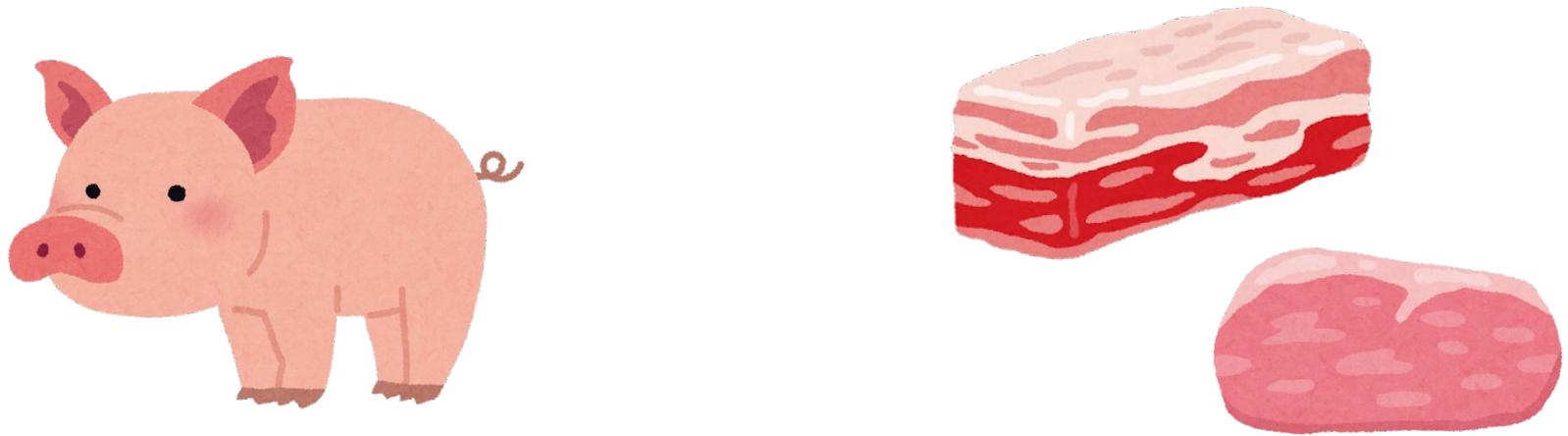
2010年よりマイクロミニピッグを飼育している。

牛では生殖工学技術が発達しており、
良質な牛肉生産のための品種改良に応用されている。



牛は **99.9% 人工授精** により、生産されている。

ブタでは生殖工学技術の開発が遅れており、
液状精液を用いた人工授精レベルで留まっている。



ブランド化にも時間がかかる。
遺伝子資源を保存できない。

組織的な若手研究者等海外派遣プログラム

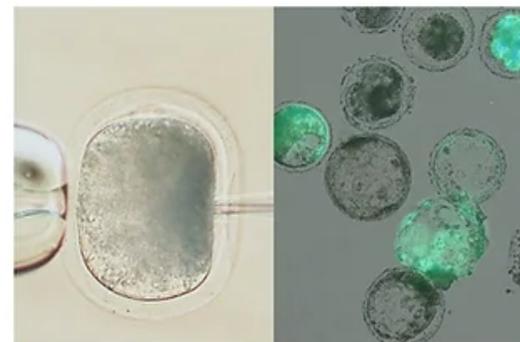
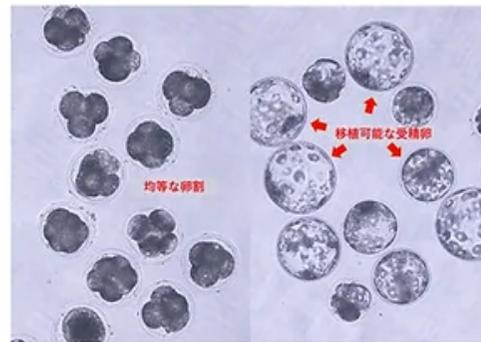
One World-One Healthを担う獣医学研究者育成プログラム



Ludwig-
Maximilians-
Universität
München



非侵襲的な採卵技術に基づく遺伝子改変技術



私たちは外科的な手術をせずにマイクロミニブタから卵子を採取する技術（新規OPU技術）を確立しました。この方法で採取した卵子を使って受精卵

2018年9月 岐阜市での豚熱発生！
現在まで40万頭近いブタの殺処分！

家畜伝染病の発生によって

- ✓ 家畜伝染病が発生すると、その農場で飼育されているすべての家畜を殺処分する必要がある。
- ✓ 発生農場から半径10kmの移動制限がある。

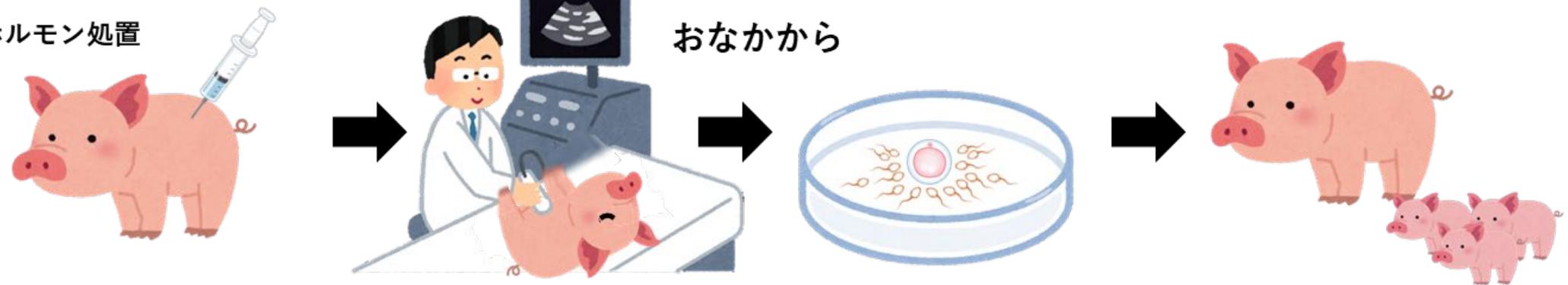
岐阜県ではブランドブタを失った！

私たちの開発した新技術

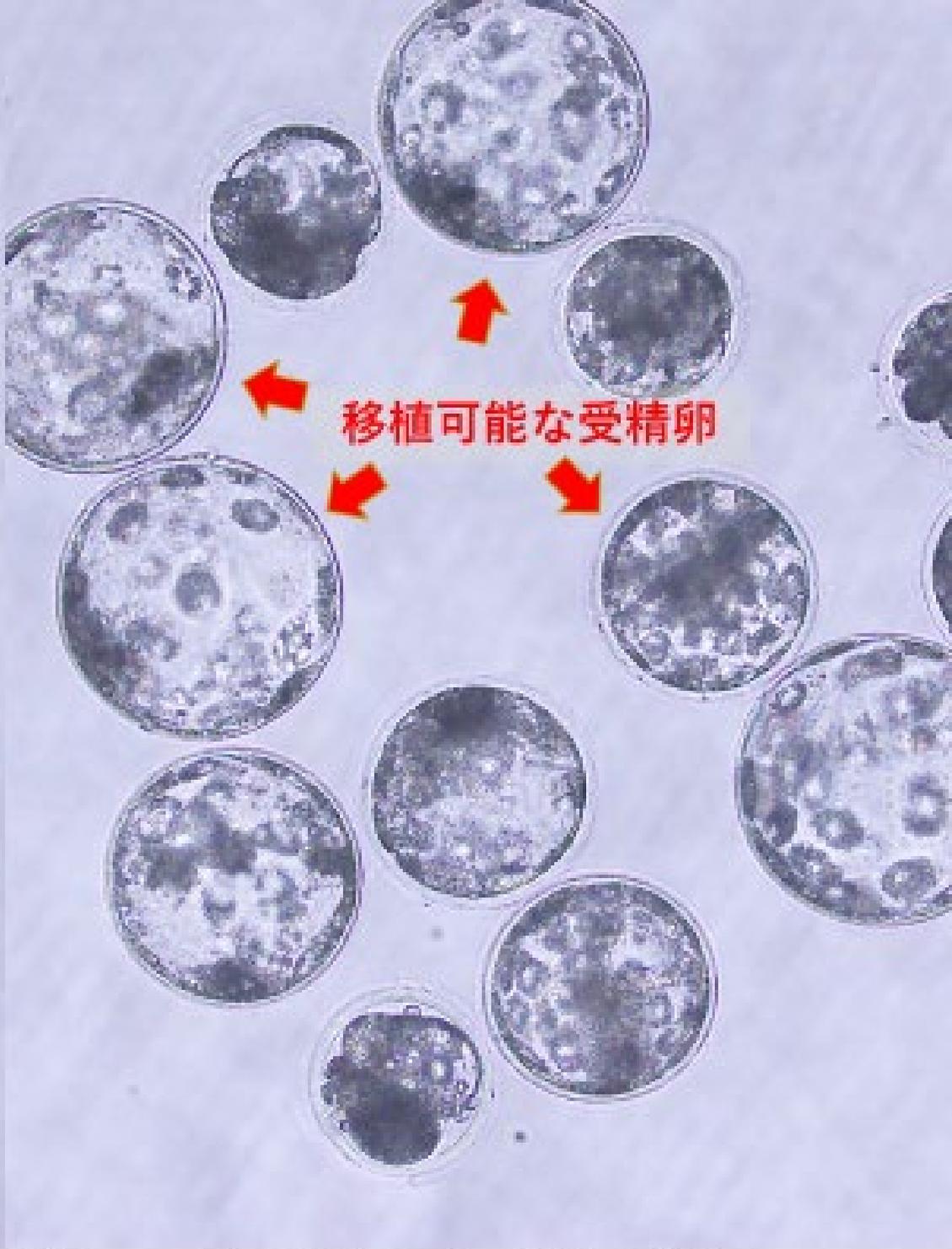
新規の卵採取方法

ホルモン処置

おなかから



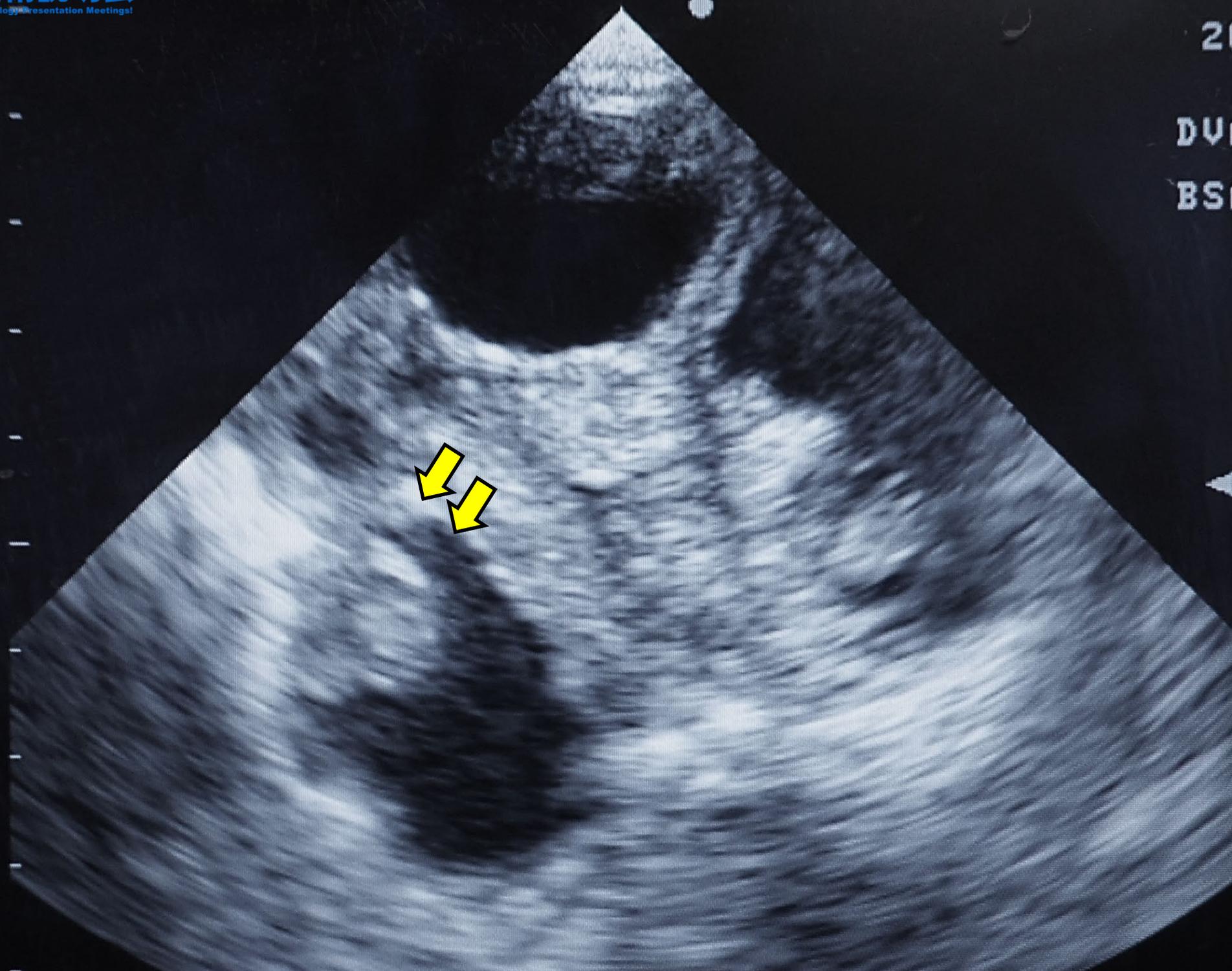
これまで誰もできなかった非侵襲的な方法で採卵できた



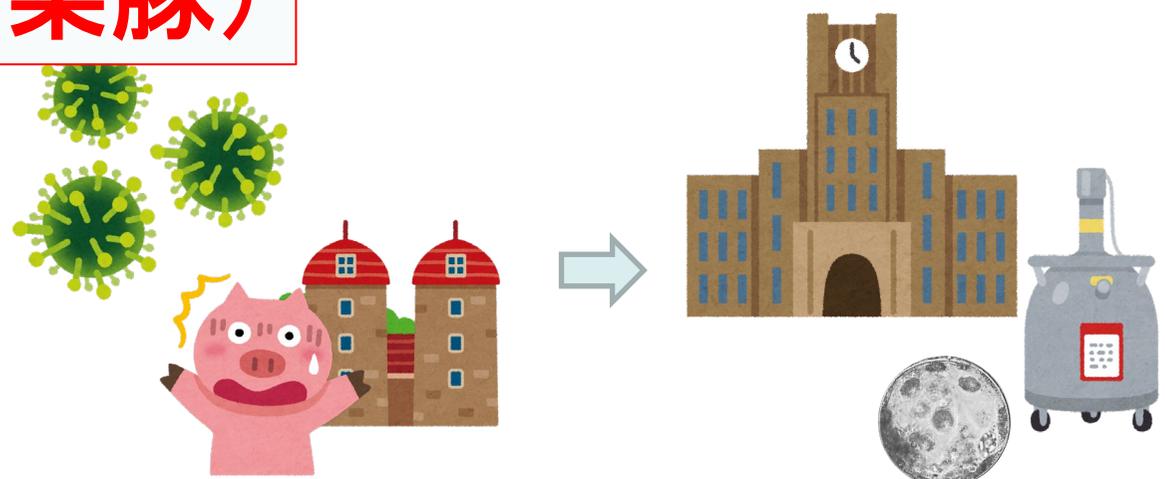
生体内発育卵を使った体外受精では胚盤胞形成率が高い



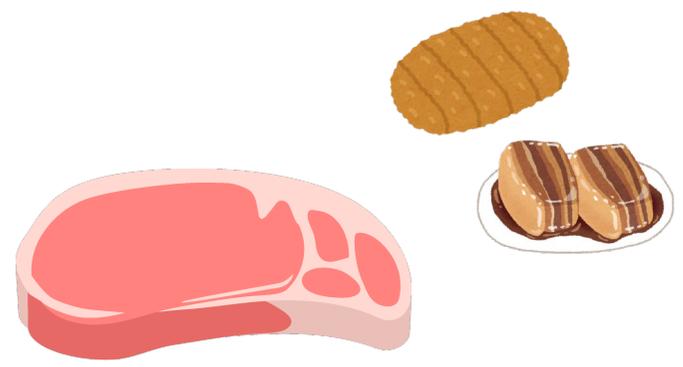
凍結受精卵の開腹手術による移植



想定される用途（産業豚）



家畜伝染病に備えたリスクヘッジ



高品質な豚肉生産のための
育種改良



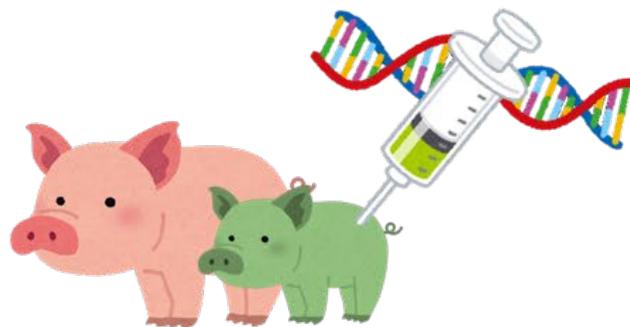
希少なブタ科動物・在来豚の
遺伝子資源保存

産業豚での応用はトライアル段階



2023/01/20

想定される用途(ミニブタ)



遺伝子改変ミニブタの作製



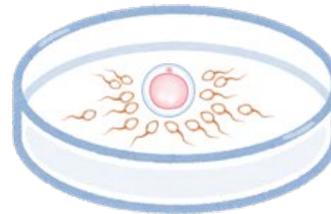
遺伝子改変ミニブタとして医学・生物学研究に応用

新規の卵採取方法

ホルモン処置



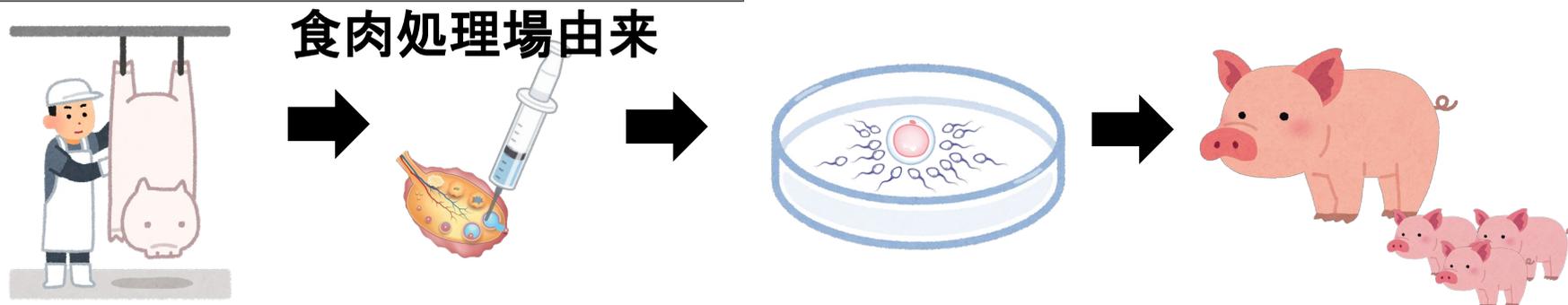
おなかから



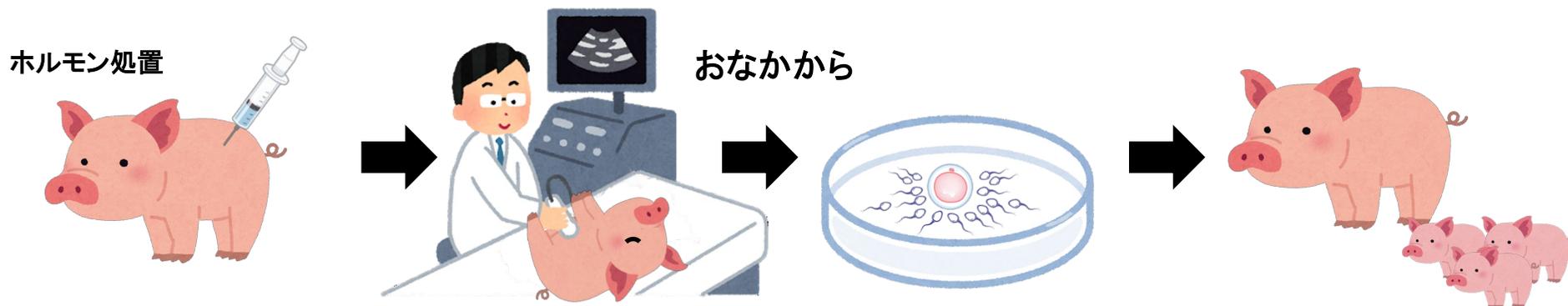
ここで遺伝子改変処置



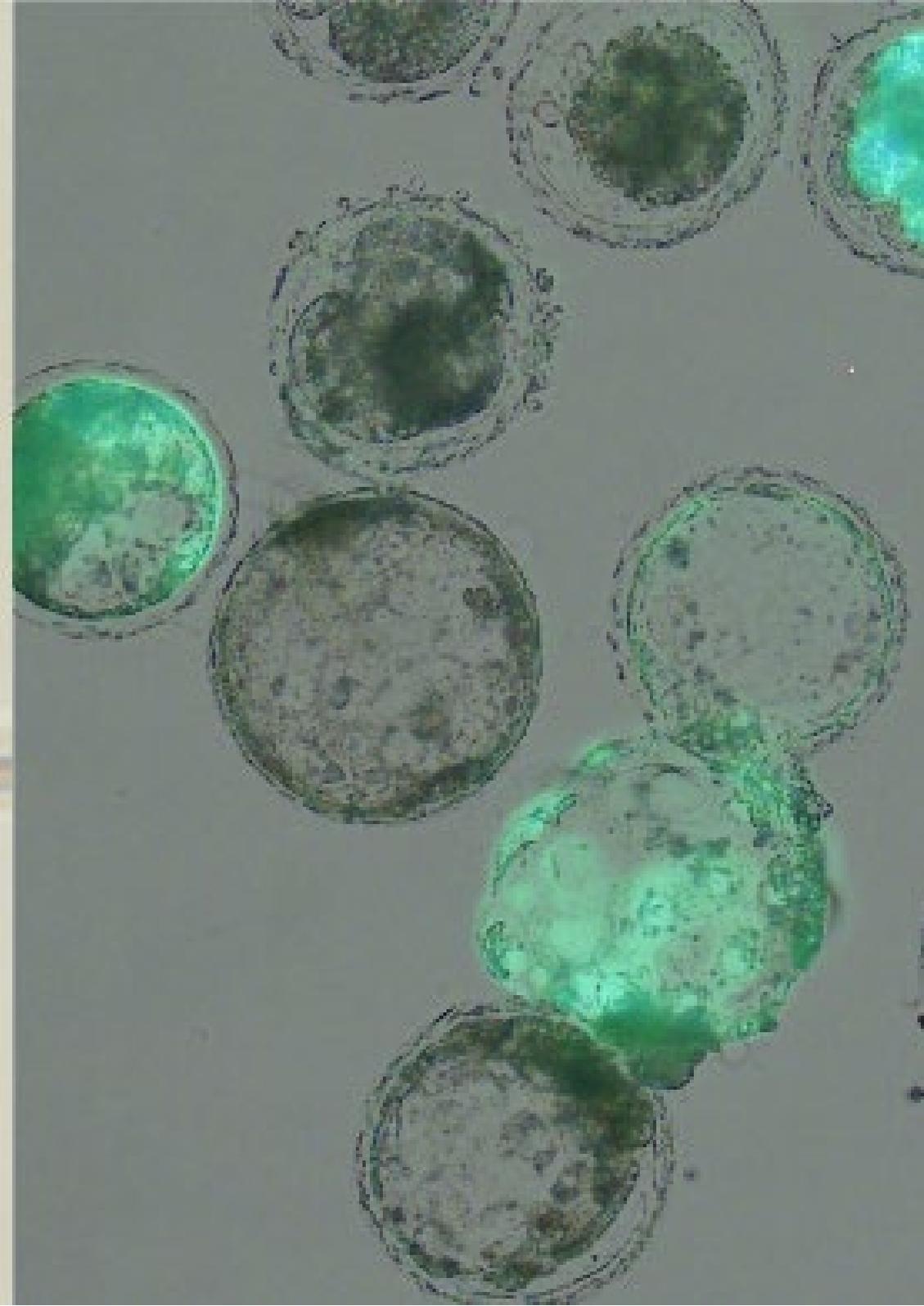
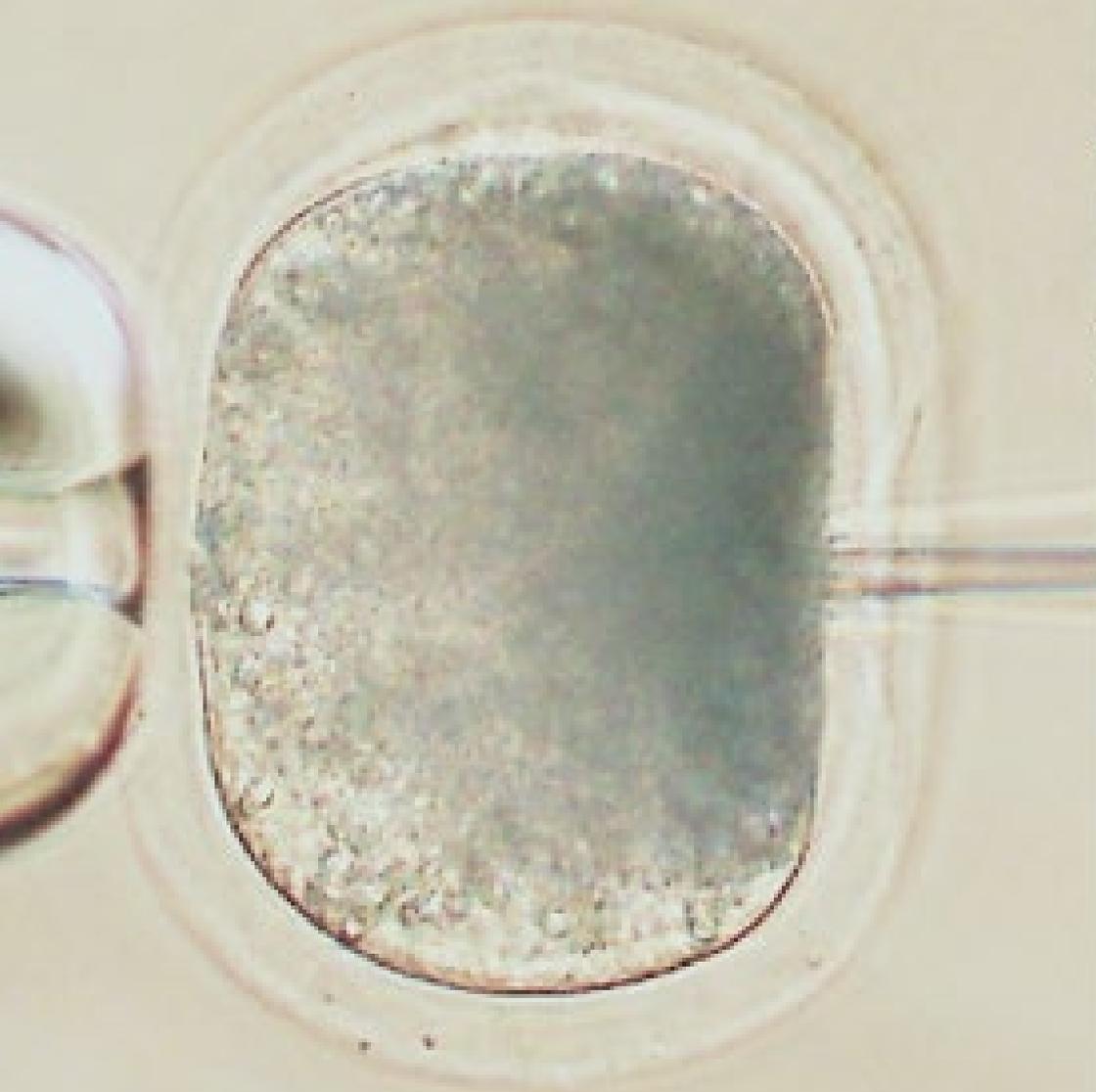
これまでの方法



新規採卵方法



- ① 生まれた子豚の両親が分かる。
- ② 生まれた子豚がブタ由来感染症を持つリスクが少ない。



従来法では食肉処理場から卵巣をもらってきて
遺伝子改変ブタを作製している。



- × トレーサビリティーが担保できない。
- × 清浄性が担保できない。

実用化に向けた課題

- 現在，産業豚での技術応用に関しては他のプロジェクトで検証中である。

本技術に関する知的財産権

- 発明の名称：ブタの採卵方法およびブタの受精卵作製方法
- 出願番号：特願2022-108868
- 出願人：国立大学法人東海国立大学機構
- 発明者：高須正規，杷野一輝

お問い合わせ先

東海国立大学機構 岐阜大学
学術研究・産学官連携推進本部
産学官連携推進部門
T E L 058 - 293 - 2034
F A X 058 - 293 - 2032
e-mail sangaku@t.gifu-u.ac.jp