

ガラス化牛胚のストロー内融解希釈法の開発

家畜部

1 背景、目的

牛胚移植技術が普及するには、農家現場で簡易に融解、移植できる胚の保存技術が不可欠です。しかし、体外受精胚を従来の緩慢冷却法で凍結保存すると生存性が低下するため、融解後の生存性が高く、現場で簡易に移植できる胚保存法が望まれていました。

そこで、胚を生存性の高い超急速ガラス化法で保存できる用具と移植現場で簡易に融解・希釈できる移植法を考案し、牛胚の生存性を従来の緩慢冷却法と比較するとともに、受胎性を検証しました。

2 成果の内容、特徴

- 1) 胚移植用プラスチックストローにガラス化した牛胚を保存でき、移植時にはストロー内で胚を融解および希釈できる胚移植法（FSD法：Fukuoka Straw Dilution Method）を開発しました（図1）。
- 2) 牛体外受精胚をFSD法によりプラスチックストロー内で保存後、融解・希釈すると、従来の緩慢冷却法と比較して、生存率が向上し、良好に発育します（図2、図3）。このことから、FSD法は現場で融解可能な胚保存法として有効です。
- 3) 牛体外受精胚をFSD法で移植すると、従来より高い受胎率が得られます（表1）。

3 主要なデータなど

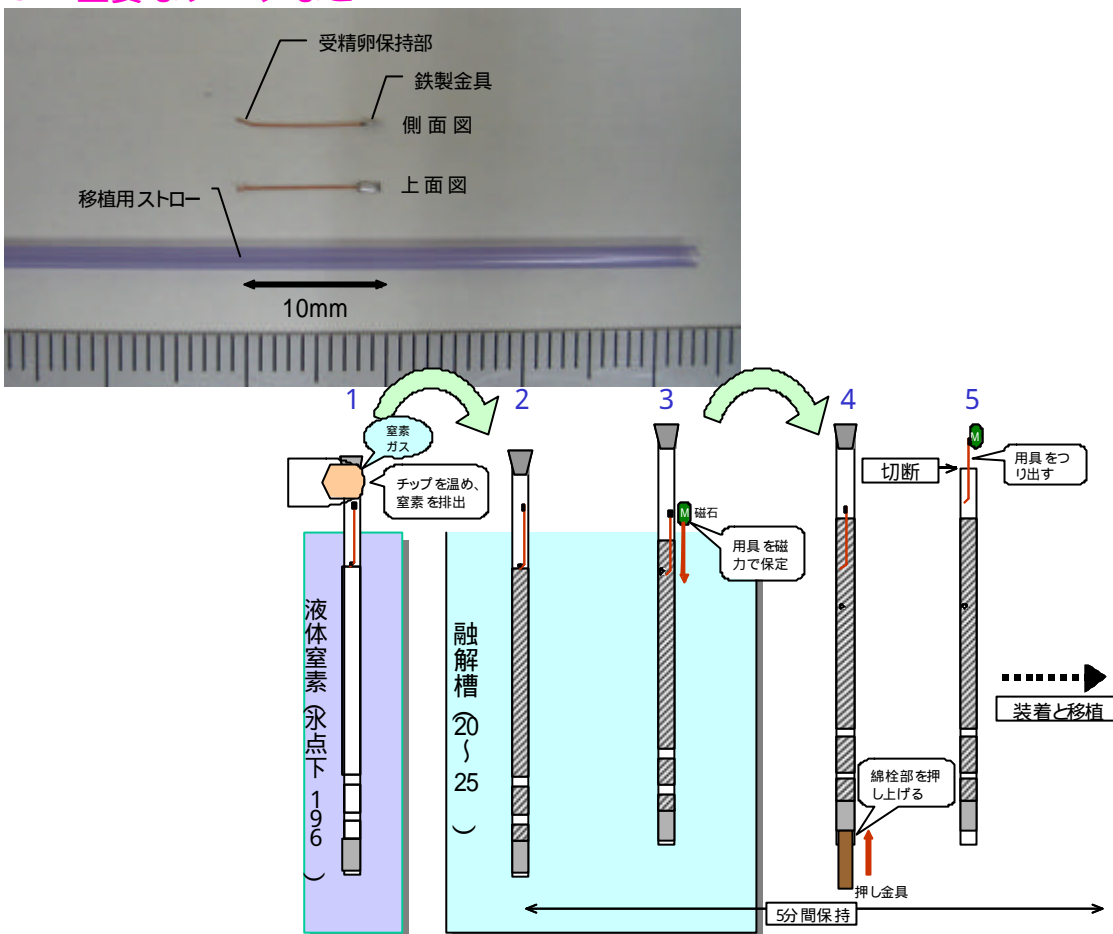


図1 FSD用具（左上）とガラス化牛胚のストロー内融解希釈法

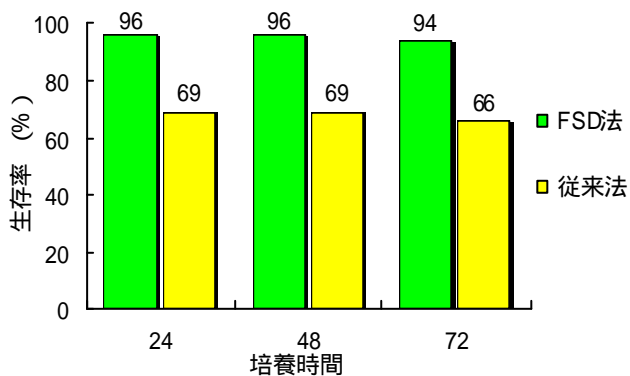


図2 保存体外受精胚の融解後生存率

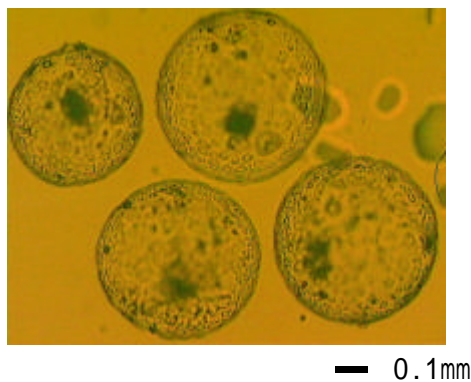


図3 培養72時間後の透明帯脱出胚

表1 体外受精胚のFSD法による移植成績

移植	受胎	受胎率 (%)
24	13	54.2

