

# 牛胚凍結におけるセリシンを用いた無血清凍結保存液の有用性

セリシンは、胚凍結における新たな無血清凍結保存液として有用であり、従来の牛由来血清の代替となる

## 背景・目的

・牛胚(受精卵)の凍結保存液には、通常、牛由来の血清が用いられているが、品質のロット間差やバイオ汚染等が懸念されており、血清を用いない凍結保存液の開発が求められている。

## 成果の内容

- これまでの保存液
    - ・牛由来の牛血清アルブミン(BSA)や牛胎児血清(FBS)を添加
- ↓
- 品質のロット間差やバイオ汚染等の懸念
- 新しい保存液【無血清保存液の開発】
    - ・蚕のマユ由来のタンパク質 **セリシン**の利用

凍結融解後の胚の生存性と発育成績(体外胚)

| 処理区       | 供試胚数 | 生存胚(%)    | 発育率(%)    |
|-----------|------|-----------|-----------|
| 0.5%セリシン区 | 106  | 89 (84.0) | 78 (73.6) |
| 従来区       | 106  | 84 (79.2) | 68 (64.2) |

胚移植成績(体内胚)

| 処理区       | 移植頭数 | 受胎頭数(%)    |
|-----------|------|------------|
| 0.5%セリシン区 | 249  | 105 (42.2) |
| 従来区       | 674  | 270 (40.1) |

※従来区:0.4%牛血清アルブミン(BSA)+20%牛胎児血清(FBS)

**凍結融解後の胚の生存・発育性および受胎率に差は認められない**

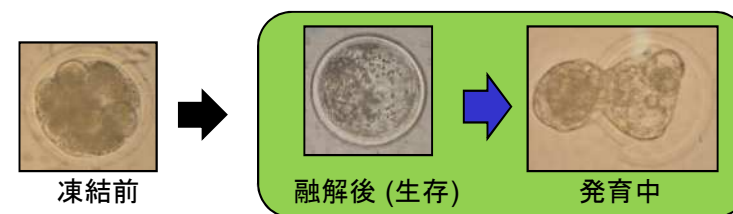
## 期待される効果

・セリシンを添加した無血清凍結保存液は、従来の牛由来血清であるBSAやFBSを用いた一般的凍結保存液の代替となる。

普及対象・範囲  
受精卵培養関係施設

導入メリット

凍結融解後の胚発育状態(体外胚)



▶セリシンは抗菌作用や紫外線傷害保護効果を有しており、化粧品や生物学的製剤などに応用

▶従来の保存液は、凍結直前の調整が必要であったが、新しい保存液では調整後の保存が可能

**①安全性の向上 ②品質の保持 ③作業の省力化が図られる**