

＜2010年農林水産研究成果10大トピックス＞  
農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

由来の確かな牛卵子の超低温保存技術による子牛の生産、国内で初めて成功

＜当該研究成果のポイント＞

佐賀県畜産試験場は、生きた雌牛から経膈採卵で採取し凍結保存した卵子を体外受精させ、発育した胚をそのまま、或いは再度凍結保存した後に母牛の体内に移植して、子牛を誕生させることに成功した。受精の前後の二度に渡って凍結保存を繰り返した卵子からの子牛の生産は国内初の事例。これまで精子や受精卵の保存技術は確立されているが、卵子は非常に難しいとされてきた。超低温保存技術として「ガラス化保存法」を採用したこと、保存溶液を極微量にして冷却速度を早めたことなどが成功の鍵であった。

＜期待される効果・今後の展開など＞

牛の卵子の実用的な長期保存技術が開発されたことにより、これまで雄牛側から進められてきた牛の遺伝的改良を雌牛側から進めることが可能になった。

このことにより、遺伝的に優れた能力を持つ母牛の卵子を日常的に保存しておくことで、保存した卵子と精子とから遺伝的に優秀な家畜を生産することが可能となる。

また、遺伝的に優れた能力を持つ母牛から繰り返し卵子を回収して保存しておくことで、大量の受精卵を生産することができるようになり、ブランド牛の大量生産に貢献する。

＜研究所名＞

佐賀県畜産試験場

＜担当者名＞

大家畜研究担当係 詫摩哲也

＜連絡先＞

TEL:0954-45-2030

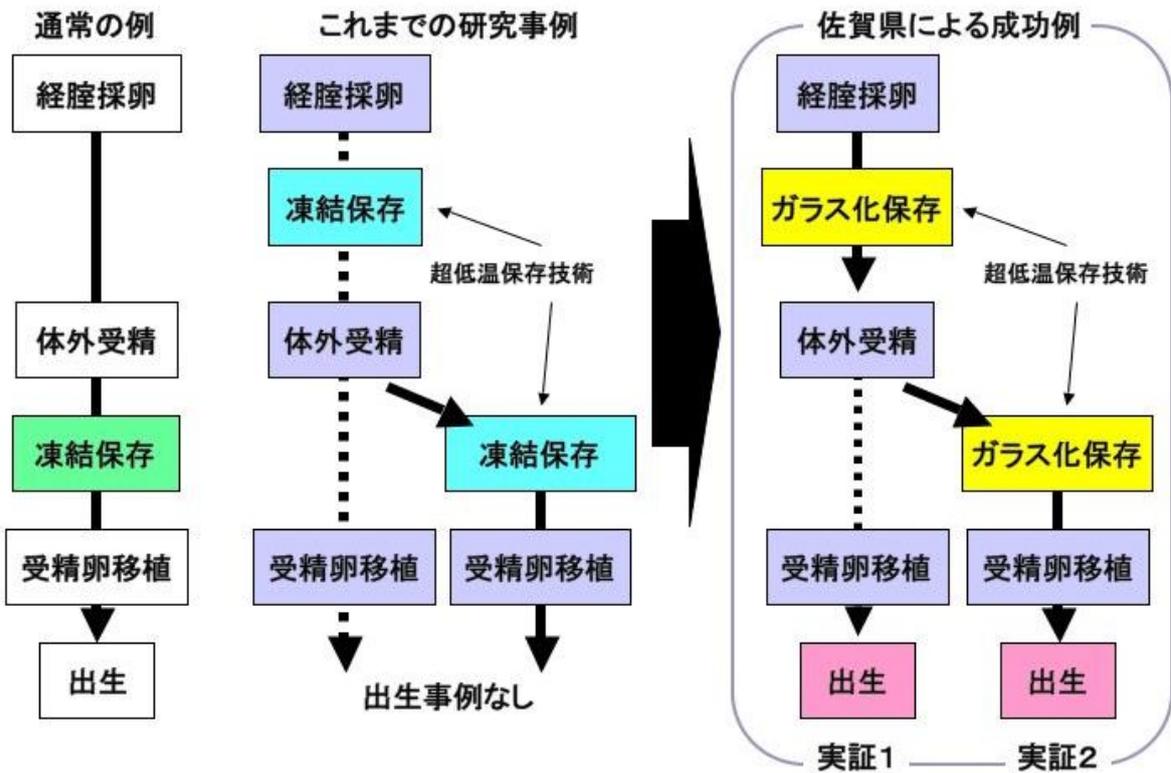


図1 牛卵子の超低温保存技術による子牛の生産

① 卵子の保存 + 新鮮卵移植

H22.6.24:川副町(繁殖農家) 雄子牛(勝忠平-紋次郎-糸晴)

H22.6.26:白石町(酪農家) 雌子牛(福栄-平茂勝-安平)



※個体識別できる子牛としては国内初。

② 卵子の保存 + 受精卵の再保存 + 受精卵移植

**国内初!**

H22.6.29:山内町(畜産試験場) 雄子牛(福栄-平茂勝-神高福) 34.1kg

H22.6.29:山内町(畜産試験場) 雄子牛(福栄-平茂勝-神高福) 40.0kg

H22.7.4:若木町(繁殖農家) 雄子牛(福栄-平茂勝-安平)



図2 佐賀県に置ける成功事例