

新技術・情報名	ガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚は農家で活用できる				
[要約] ガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚はダイレクト移植することで子牛を生産することができ、正常に発育するため、農家での活用が可能な技術である。					
畜産試験場・大家畜部・家畜育種研究担当			連絡先	0954-45-2030 chikusanshiken@pref.saga.lg.jp	
部会名	畜産専門部会	専門	繁殖	対象	肉用牛

[背景・ねらい]

当県においては、ガラス化保存したウシ卵子を加温後体外受精して生産された体外胚を凍結後移植することで産子の生産に成功しているが、農家での活用には至っていない。

また、我々は複数回の経膣採卵を行う前に GnRH を投与することで回収した卵子の品質が向上し、卵子をクライオトップでガラス化保存後、まとめて体外受精することで効率的な胚生産を行えることを報告している。

そこで、これらの技術を用いて生産したガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚を県内の移植師に配付し、農家でダイレクト移植することで子牛の生産を行い、正常に発育しているか調査した。

[成果の内容・特徴]

1. ガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚は、凍結体内胚と同様に、農家においてダイレクト移植することにより、子牛を生産することができる(図1)。
2. ガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚のダイレクト移植は、凍結体内胚と比較して受胎率が低い(表1)。
3. ガラス化保存卵子由来のウシ凍結体外胚の移植で生まれた子牛の3ヶ月齢の体高、胸囲及び体重(推定)は全国和牛登録協会の種雄牛の標準的な体高、胸囲及び体重と比較して同等である(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 卵子をガラス化保存することで、交配の選択肢が増え、改良の幅が広がる。
2. 現場でのさらなる普及に向け受胎率の向上が必要である。
3. 体外胚の移植では過大子などが生じる可能性があるため分娩時には注意が必要である。

[具体的データ]

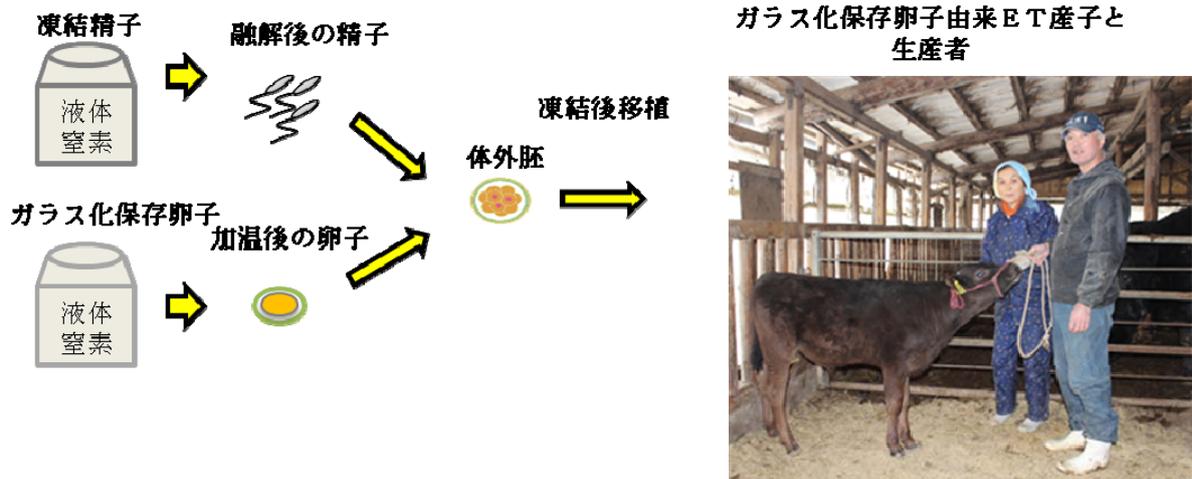


図1 ガラス化保存卵子由来ET産子生産の流れ

表1 移植及び分娩状況

	移植頭数	受胎頭数	受胎率	分娩頭数
ガラス化保存卵子由来				
凍結体外胚	17	4	23.5%	1
凍結体内胚	49	19	38.8%	16

注1) 県内の移植師に胚を配付し平成27年1月～2月の期間に移植を行った。

表2 ガラス化保存卵子由来ET産子の3ヶ月齢時の体高、胸囲、腹囲及び体重(推定)

	体高	胸囲	腹囲	体重
ガラス化保存卵子由来ET産子	91.6cm	104cm	119cm	100.5kg(推定)
σ値	0.11σ	-1.09σ		-0.03σ
種雄牛標準	91.3cm	108.4cm		103kg

注1) 体重推定式：体重＝体高×胸囲×腹囲×0.00009+0.27602 (当场試算)

注2) 平成27年1月27日移植、平成27年10月29日分娩

注3) 産地：多久市、血統：豊茂国－福之国－安平

注4) σ値：標準偏差

(曾我康史)

[その他]

研究課題名：牛卵子の超急速凍結保存技術を利用した効率的な優良子牛生産技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2013～2015年度

研究担当者：曾我康史、江頭潤将、片渕直人