

新技術・情報名	ウシ体外受精における胚発生成績の低い精液に対する媒精液へのカゼインホスホペプチドの添加は胚発生成績の向上に寄与する				
[要約] 同一牛の精液を用いて体外受精(IVF)を行っても胚発生成績が異なる場合があり、通常の媒精方法では低い胚発生率を示す精液を体外受精に用いる場合、媒精液へ CPP 0.5mg/ml 添加は、胚発生成績の向上に寄与する。					
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]

食肉処理場由来卵巣から採取した卵子や生体内卵子吸引技術で採取した卵子から体外受精(IVF)によりウシ胚を生産する方法は生殖周期に関係なく、低コストで大量に胚を生産できるなどのメリットがある。しかし、胚発生率は同一種雄牛においても生産ロットによって異なるため、IVFを行う上で、優れた経済形質を持つ種雄牛の精子の利用に障害をきたす場合がある。そこで本研究では、胚発生成績の向上が期待できる牛乳由来カゼインホスホペプチド(CPP)の媒精液への添加が、胚発生成績の低いウシ精子を使用した IVF の胚発生成績に及ぼす影響を検討する。

## [成果の内容・特徴]

1. 同一種雄牛の精子において精液採取日の違いにより、精液性状は同様でも、体外受精において分割率および胚発生率は異なる(表1、図1)。
2. 体外受精で低い胚発生率を示す精液を用いる場合、媒精液に CPP 0.5mg/ml 添加は胚発生の向上に寄与する。(図2)

## [成果の活用面・留意点]

1. IVF 1回あたりの CPP 添加コスト(0.5mg/ml)は0.23円程度である。
2. 通常の媒精方法で高い胚発生を示す精液を IVF に用いる場合、媒精液への CPP 0.5mg/ml 添加効果は低い場合がある

[具体的データ]

表 1 同一種雄牛の精液採取日の違いによる精液性状

	精液量	色	臭気	pH	採取時 活力	精子数 (億/ml)	融解後 活力
ロットA	8.2	乳白色	なし	6.6	80+++	10.9	60++
ロットB	5.3	乳白色	なし	6.4	80+++	8.0	60++

1) ロットAとロットBの精液採取日は半年ほど離れている

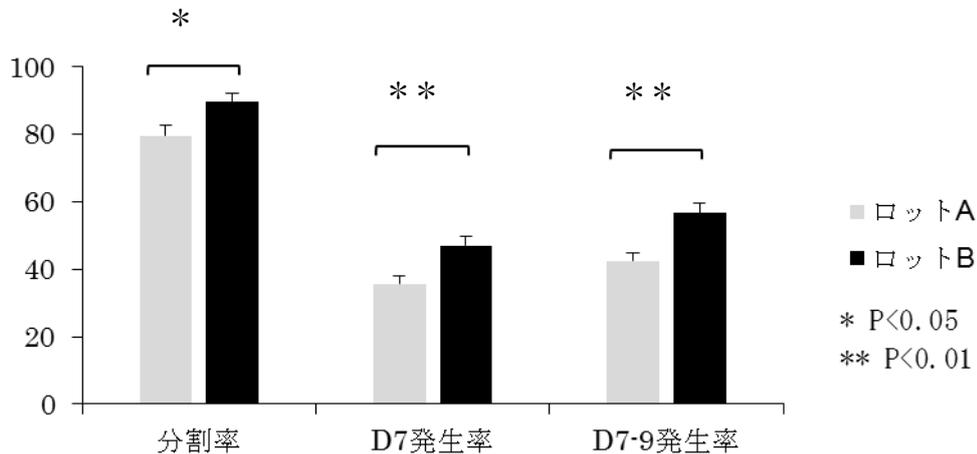


図 1 同一種雄牛の精液採取日の違いによる胚発生成績 (%) の比較

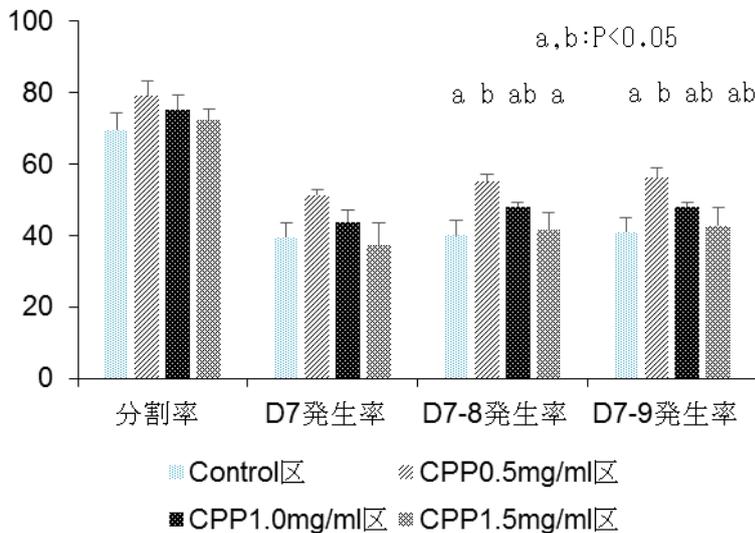


図 2 ロットAを用いた IVF において CPP 添加が胚の発生成績 (%) に及ぼす影響

[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：曾我康吏、江頭潤将、片渕直人、的場理子 1)、下司雅也 2)

1) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産研究部門

2) 農業・食品産業技術総合研究機構 生物機能利用研究部門