

牛体外成熟卵を用いたウシ細胞質内精子注入法の生産性に及ぼす 活性化条件の影響

牛島 仁・小崎哲一^{*1}・石村行弘^{*2}・坂元克也・長嶋比呂志^{*3}

Effects of Activation Conditions on the Production of Bovine Intracytoplasmic Sperm
Injection Embryos Using in vitro-Matured Oocytes

Hitoshi USHIJIMA, Tetsukazu KOSAKI^{*1}, Yukihiro ISHIMURA^{*2},
Katsuya SAKAMOTO and Hiroshi NAGASHIMA^{*3}

胚の体外生産システムを牛の育種改良に応用するには、希少性の高い精子を用いることが求められるが、この対応には細胞質内精子注入法（ICSI）が有効な手段と考えられる。そこで、ウシ ICSI 胚生産のための卵の活性化条件を検討するとともに、現行の体外受精胚の生産性と比較した。ウシ凍結融解後の精子をホノルルメソッドを用いて体外成熟卵細胞質に深部注入した。胚盤胞への発生率は、イオノマイシンとデメチルアミノプリンを用いて複合的に活性化した場合で最も高かった（34%）が、生産された胚盤胞には単為発生胚が含まれる可能性を認めた。ICSI の際に 200mM のイノシトール 3 リン酸を 2-3pl 注入して卵を活性化することにより、30%が胚盤胞へと発生した。この発生率は、対照となる希少性の高い精子を用いた時の体外受精胚の発生率（15% , $P < 0.01$ ）に比べて有意に高くなった。このことから、ICSI は、希少性の高い精子を用いる場合、牛胚の体外生産に有用であることを明らかとした。（Journal of Reproduction Engineering, 9, 367-379, 2006）

* 1 NOSAI 千葉 北部診療所

* 2 山武農業高校

* 3 明治大学農学部生命科学科