

## 細胞採取法の改善による性判別凍結胚の受胎率向上技術

牛胚性判別のための細胞採取には、胚を金属刀で切断する手法（切断法）が用いられており、切断した胚は新鮮なまま移植すれば、切断していない胚とほぼ同じ受胎率（50～60%）を得ることができます。しかし、性判別胚は凍結すると、融解後の受胎率は大幅に低下してしまいます（約20%）。一度に新鮮胚を大量に移植できる環境が少ない我が国では、こうした性判別胚の凍結保存後の受胎率の低さが、性判別技術の普及を妨げる一因になっています。

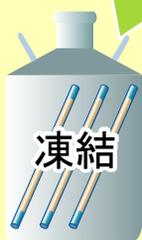
### 切断法（従来法）



### 吸引法（新しい細胞採取法）



凍結に強い性判別胚



輸送



必要な性別の胚を移植

受胎率 = **44%**



今回北海道立畜産試験場では、胚の性判別に使用する細胞を採取する方法を、これまでの切断法からマイクロピペットを用いた吸引法に変更し、さらに24時間の培養を行う方法を開発しました。

この方法は胚に与えるダメージが少なく、胚を保護している透明帯を失うことはありません。そのため、凍結保存後も受胎率が大きく低下しない性判別胚を得ることができます。

この技術を利用することで、雌雄の産み分け技術を牛の生産現場に広く応用することが可能になります。

#### 細胞採取法が凍結胚の受胎率に及ぼす影響

細胞採取法	凍結の有無	移植胚数	受胎胚数(%)
吸引	ダイレクト	34	15(44.1) <sup>a</sup>
吸引	新鮮胚	20	10(50.0) <sup>a</sup>
切断	ダイレクト	73	15(20.5) <sup>b</sup>
切断	新鮮胚	80	41(51.3) <sup>a</sup>

a,b間に有意差あり(p<0.05)

#### 吸引法の利点

性判別に必要な数（通常2～3個）の細胞だけを採取できる。  
胚にほとんど損傷を与えない。  
ほぼ完全な透明帯が保存される。  
凍結保存後の受胎率が高い。

#### 吸引法の問題点

吸引操作に熟練が必要。  
胚の発育ステージが限定される。