

第 16 回麻布大学 生殖・発生工学セミナー

ブタにおける卵細胞質内精子注入技術の進展

任期付研究員 中 井 美智子

独立行政法人 農業生物資源研究所

近年、ブタに対する認識が変わりつつある。各地で系統造成が盛んに行われ、食用ブタのブランド化が進められている。さらに、ヒトの臓器ドナーや疾患モデルといった実験動物としての利用も期待されているのである。これに伴い、有用形質を付与した個体の系統を維持していくための遺伝資源保存および活用技術の重要性が高まってきている。卵細胞質内精子注入 (intracytoplasmic sperm injection: ICSI) 技術は、卵細胞質内に精子を直接注入し受精を成立させることのできる生殖補助技術である。ブタでは、精子の耐凍性に大きな個体差やロット差

があるため、凍結保存－融解後に運動性が失われてしまうことがあるが、そのような場合であっても ICSI 技術を用いれば受精させることが可能となる。それゆえ、ICSI 技術はブタ雄性遺伝資源活用法としての有効性が高い。しかし、ブタでは ICSI による受精・発生効率は体外受精に比べて低いという問題がある。我々は、ブタ ICSI 卵の受精および胚発生効率の改善を目的として、精子先体や核の状態、卵活性化誘起因子や人為的卵活性化法に着目した研究を行ってきたので、その成果をご紹介します。