

マウスにおいて単為発生によって成体まで成長させることに成功したことがネイチャーに報告されたことについて

ライフサイエンス担当
平成16年5月12日

1. 掲載箇所

Nature, 22 April 2004, Vol.428 No. 6985 p. 860

Birth of parthenogenetic mice that can develop to adulthood.

2. 記事概要

- (1) 東京農業大学応用生物科学部河野友宏教授らは、精子を使わずに卵子だけからマウスを誕生させる「単為発生」に世界で初めて成功した。誕生したマウスは成体にまで成長し、生殖能力をもつ事が確認された。
- (2) 哺乳類の個体発生に不可欠と考えられるゲノムのインプリント機構(精子や卵子の形成過程において何らかの形で遺伝子に「しるし」あるいは「記憶」が刷り込まれ、そのしるしにしたがって子での遺伝子発現が生じる機構)に關与する遺伝子の操作により、この成功はもたらされた。
- (3) 未成熟な卵母細胞を精子に近づけるため、卵子が発生過程において働く遺伝子を欠失させたマウスを作り、その未成熟な卵母細胞を採取し、除核した卵母細胞に移植することで精子に似た状態を保つ卵子を作るというもの。この卵子の核を別のマウスの卵子に精子の代役として移植し、化学物質で刺激を加え、受精卵のように分裂させた。

2. 事実関係

- (1) 今回の実験は、遺伝子組み換えを行ったマウスの交配により、特定の遺伝子を欠損させたマウスの新生児を作成し、そこから未成熟卵母細胞を採取して、その核を精子の代わりに利用するもの。
- (2) 生殖補助医療研究専門家によれば、マウスとヒトでは、生殖の仕組みにかなりの違いがあるとのことであり、現時点では、今回のマウスにおける成功が、ヒトにおける単為生殖に途を拓いたものとは考えられない。

