

< 2004年4月20日プレスリリース >

<http://brain.naro.affrc.go.jp/tokyo/marumoto/up/press/newpage1.htm>

単為発生マウスの誕生に成功

- 哺乳類における新しい生殖システムの構築 -

< 当該研究成果のポイント >

東京農業大学（河野教授）では雄の精子を使わずに、雌の卵子だけからマウスを誕生させる「単為発生マウス」の作出に世界で初めて成功しました。

ほ乳類の精子と卵子には、それぞれのゲノムでのみ発現する遺伝子（インプリント遺伝子）が存在し、受精から個体が誕生するまでに両者の遺伝子が必要不可欠であったため、他の生物（昆虫、魚類、は虫類等）とは異なり単為生殖による個体発生は不可能であると考えられていました。

そこで本研究では、卵母細胞がまだ未成熟な時にはインプリント遺伝子が比較的精子に近い性質を持っていることに着目し、この未成熟な卵母細胞をより精子に近い性質を持つように遺伝子を改変したマウス（インプリント遺伝子H19欠損マウスの作出）を作出し、このマウスの卵母細胞の核を別のマウスの卵母細胞に精子の代役として融合しマウスの母胎に戻したところ単為発生マウスが誕生しました。この雌マウスは正常に発育して、正常なマウスを出産しました。

本研究成果は英国の科学雑誌「Nature」に掲載されています。

< 期待される効果・今後の展開など >

本研究の成果は、ほ乳類における新たな個体生産システムによる有用動物の育種の基礎技術として、優良な雌の形質を利用した新たな家畜生産システムの開発が可能になると期待されています。

また、ほ乳類の個体発生に対する雌雄ゲノムの役割を解き明かすことに繋がるものと期待されています。

[研究代表者]

< 研究所名 > 東京農業大学応用生物科学部バイオサイエンス学科

< 担当者名 > 教授 河野友宏

< 連絡先 > 電話 03-5477-2543

[事業担当]

< 研究所名 > （独）農業・生物系特定産業技術研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター

< 担当者名 > 新技術開発部基礎研究課 新納正之 山口俊之 田辺忍

< 連絡先 > 電話 03-3459-6569