

胎子の快適な発育空間を作る因子を発見！

哺乳動物では、母体の子宮内で胎子が発育します。一見当たり前のように思えますが、生物学的には不思議でいっぱいです。一般的に生物は自己と非自己を免疫的に認識することで、病気などを防いでいます。臓器移植により拒絶反応が起こるのもこの免疫システムによります。では、なぜ免疫的に異なる胎子は、拒絶されずに育つことができるのでしょうか？実は胎子は母体の免疫システムから隔離した発育空間を作っているのです。この発育空間を維持する壁は、マウスではライフェルト膜と呼ばれ、“胎盤”や“へそのお”に先立って作られます。ライフェルト膜により胎子の快適な発育空間を作ること、妊娠において重要であるにもかかわらず、その形成の仕組みはよく分かっていません。

今回、宇都宮大学大学院農学研究科修士課程の五十嵐正、同大松本浩道准教授（バイオサイエンス教育研究センター兼任）らは、マウスにおける新規の妊娠成立因子を探索した結果、副腎皮質帯状因子-1（AZ-1）がライフェルト膜の構成因子のひとつであることを発見しました。また、AZ-1は着床前の胚ですでに、胎子の発育空間を構築する組織に分化する栄養外胚葉で特異的に発現していました。このことから、AZ-1は着床前から胎子発育空間を準備するのに関わっていると推察されました。

この研究成果は、アメリカ生殖生物学会の学術誌Biology of Reproduction (Online Papers in Press, July 8, 2009)に掲載されました。

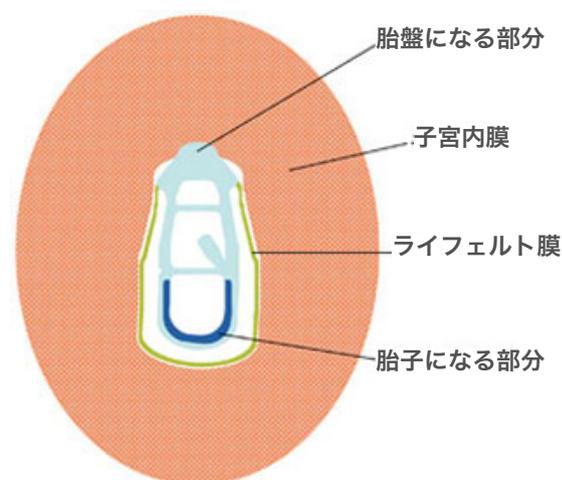


図1：マウスにおける妊娠8日目の着床後胚、子宮、そしてライフェルト膜の模式図
着床後のマウス胚は、増殖と分化を進行させ、胎子になる部分（青）と胚体外組織（水色）にはっきりと別れ、ライフェルト膜（緑）に囲まれています。この時期では、まだ胎盤は出来ていません。ライフェルト膜は、受胎直後から胚発生の空間を母体の中で維持する、いわば子供部屋の壁として機能しています。

さらに詳しい解説を当センターのHPに掲載しています。 <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/pressrelease.html>

[本件に関する問い合わせ先]

宇都宮大学農学部 生物生産科学科
動物育種繁殖学研究室
准教授 松本 浩道（まつもと ひろみち）
Tel: 028-6495432（研究室）
E-mail: matsu@cc.utsunomiya-u.ac.jp

宇都宮大学バイオサイエンス教育研究センター
広報担当 尾形 美代（おがた みよ）
Tel: 028-649-5527
Fax: 028-649-8651
E-mail: c-bio@cc.utsunomiya-u.ac.jp