

# UHRF1 is essential for proper cytoplasm architecture and function of mouse oocyte and derived embryos

上村, 修平

<https://hdl.handle.net/2324/7157305>

---

出版情報 : Kyushu University, 2023, 博士 (医学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 : Creative Commons Attribution 4.0 International

氏 名： 上村 修平

論文名： UHRF1 is essential for proper cytoplasm architecture and function of mouse oocyte and derived embryos

(UHRF1はマウス卵子と着床前胚の適切な細胞質の構造と機能に必須である)

区 分： 甲

### 論 文 内 容 の 要 旨

Ubiquitin-like with PHD and RING finger domains 1 (UHRF1) は体細胞においてDNA維持メチル化に必須なタンパク質である。しかしUHRF1はマウスの卵子や着床前胚においては主に細胞質に局在しており、核機能とは無関係な役割を担っている可能性がある。我々は卵子特異的*Uhrf1* 遺伝子欠損 (KO) により、染色体分離の障害、開裂分割の異常、着床前胚の致死が生じることを報告する。前核移植実験によりこの表現型は接合体の核の欠陥に由来するのではなく、細胞質の欠陥に起因することが示された。KO卵子のプロテオミクス解析ではチューブリンなど微小管に関連するタンパク質の発現量が減少していることが明らかになったが、これはトランスクリプトームの変化とは相関しなかった。興味深いことに、細胞質格子構造は失われ、ミトコンドリア、小胞体、皮質下母体複合体の構成要素は誤った場所に局在していた。このように母性UHRF1はDNAメチル化とは無関係なメカニズムで、卵子や着床前胚の適切な細胞質構造と機能を制御していると考えられる。