

ヒストン修飾の母性伝承による発生制御機構 Development regulation by maternal inheritance of histone modifications

井上 梓 先生

Azusa Inoue, Ph.D.

理化学研究所 生命医科学研究センター 上級研究員

2021年11月26日 (金) Friday, November 26th, 2021
16:00~17:00

講演 (生体調節研究所1階 会議室) およびZoomによる開催
IMCR Gunma Univ.1F Conference Room and Zoom

配偶子に由来するエピゲノムは受精直後に大規模にリセット (初期化) されるが、一部のエピゲノムは初期化を免れて次世代に伝承される。我々は近年、マウスにおいて、卵のヒストンH3リジン27番目のトリメチル化修飾 (H3K27me3) が次世代に伝承され、胎盤特異的な刷り込み遺伝子の発現を制御することを見出した^{1,2,3}。そして、卵母細胞における伝承性H3K27me3の確立機構の一端を解明し、卵のH3K27me3の欠落が着床後の胎生部分致死と胎盤の過形成を引き起こすことを明らかにした⁴。このことは、卵のヒストン修飾の変化が次世代個体の発生に長期的な影響を及ぼすことを示しており、ヒストン修飾を介して母性環境が次世代発生に影響するという新たな仮説を提示する。本発表では、この一連の研究を紹介したい。

1. **Inoue A**, Jiang L, Lu F, Suzuki T, Zhang Y. (2017) Maternal H3K27me3 controls DNA methylation-independent imprinting. *Nature* 547(7664), 419-24.
2. **Inoue A**, Jiang L, Lu F, Zhang Y. (2017) Genomic imprinting of *Xist* by maternal H3K27me3. *Genes Dev* 31, 1927-32.
3. **Inoue A**, Chen Z, Yin Q, Zhang Y. (2018) Maternal *Eed* knockout causes loss of H3K27me3 imprinting and random X inactivation in the extraembryonic cells. *Genes Dev* 32, 1525-36.
4. Mei H, Kozuka C, Hayashi R, Kumon M, Koseki H, **Inoue A**. (2021) H2AK119ub1 guides maternal inheritance and zygotic deposition of H3K27me3 in mouse embryos. *Nature Genetics* 53, 539-550.

参加登録方法: 11月26日 (金) 正午までに所属・氏名・セミナー開催日を下記のウェブサイト (QR code) で入力し、お申し込みください。ZOOMミーティングURLをお知らせします。

Registration: Access the following website (QR code), and input your information (name, affiliation, and e-mail address). The URL for Zoom meeting will be informed.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYymhQy-TFPyR74Eh05S-rk6lxm10uXmqAfECR3XuLftY7Zg/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0>

Host: Takeshi Inagaki (inagaki@gunma-u.ac.jp, 8880)

