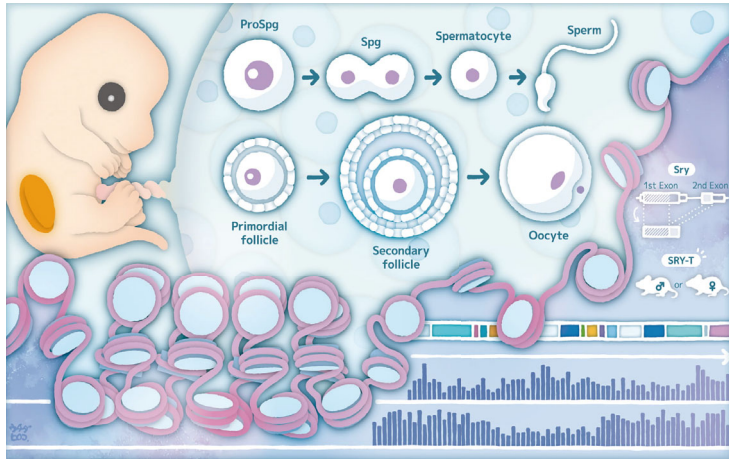
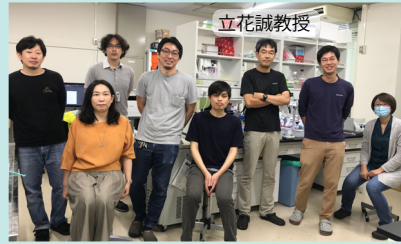


大阪大学 大学院生命機能研究科 細胞ネットワーク 講座 エピゲノムダイナミクス研究室 (立花研)

共通の遺伝情報からなぜ多様な細胞が作り出されるのか？ その仕組みを探る！



エピゲノムダイナミクス研究室 (立花研究室) では、遺伝子改変マウスやマウスES細胞などを用い、ほ乳類の個体発生や細胞分化におけるエピジェネティック制御の機能を明らかにする研究を進めています。最近では、性決定や生殖細胞分化などのほ乳類の生殖過程に焦点を当て、これらの事象におけるヒストン修飾の役割に関する研究を展開しています。



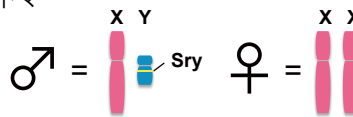
立花研 Webページ
tel: 4672
細胞棟1F B122

① 性決定期のエピゲノム変動メカニズムの解明

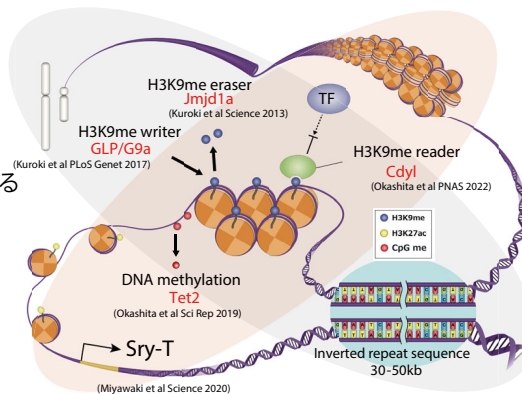
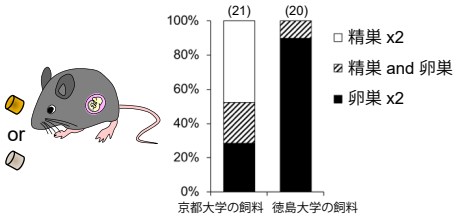
ヒストン H3K9 の脱メチル化酵素 Jmjd1a のノックアウトマウスは



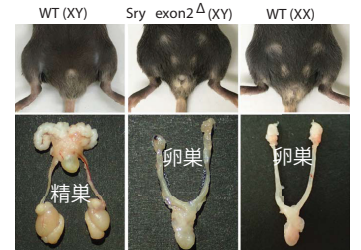
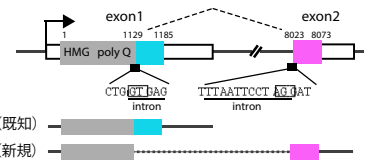
Jmjd1a欠損
↓
Sryの発現低下
↓
“性転換”



妊娠中に母体が摂取した餌料により、誕生した Jmjd1a-KO マウスの性転換頻度が変わる



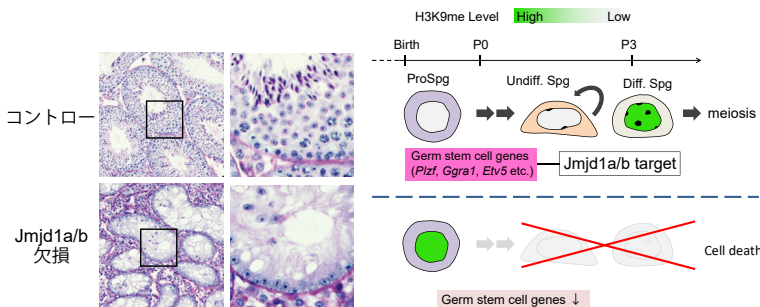
マウスの性決定遺伝子 Sry には第2エクソンが存在し、この第2エクソンを欠損したXYマウスは性転換する



(Miyawaki et al Science 2020)

③ 生殖細胞分化におけるH3K9メチル化の機能の解明

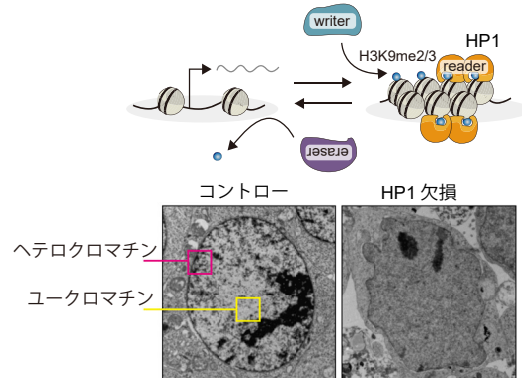
ヒストン H3K9 の脱メチル化酵素 Jmjd1a と Jmjd1b を欠損したマウスでは、生後から徐々に雄性生殖細胞が減少し、15日ではほぼ完全に消失する



(Kuroki et al Stem Cell Rep 2018)
(Kuroki et al Stem Cell Rep 2020)

④ ヘテロクロマチン形成機構の解明

H3K9メチル化は reader/writer/eraser によって制御され、reader である HP1 を欠損した細胞では、ヘテロクロマチンがほぼ完全に消失する



(Maeda et al EMBO Rep 2022)

大学院生募集!!

エピゲノムダイナミクス研究室は、2018年にスタートした研究室です。
エピゲノムや性分化の研究を意欲的に進めてくれる大学院生を歓迎します!!
出身学部は一切問いません。