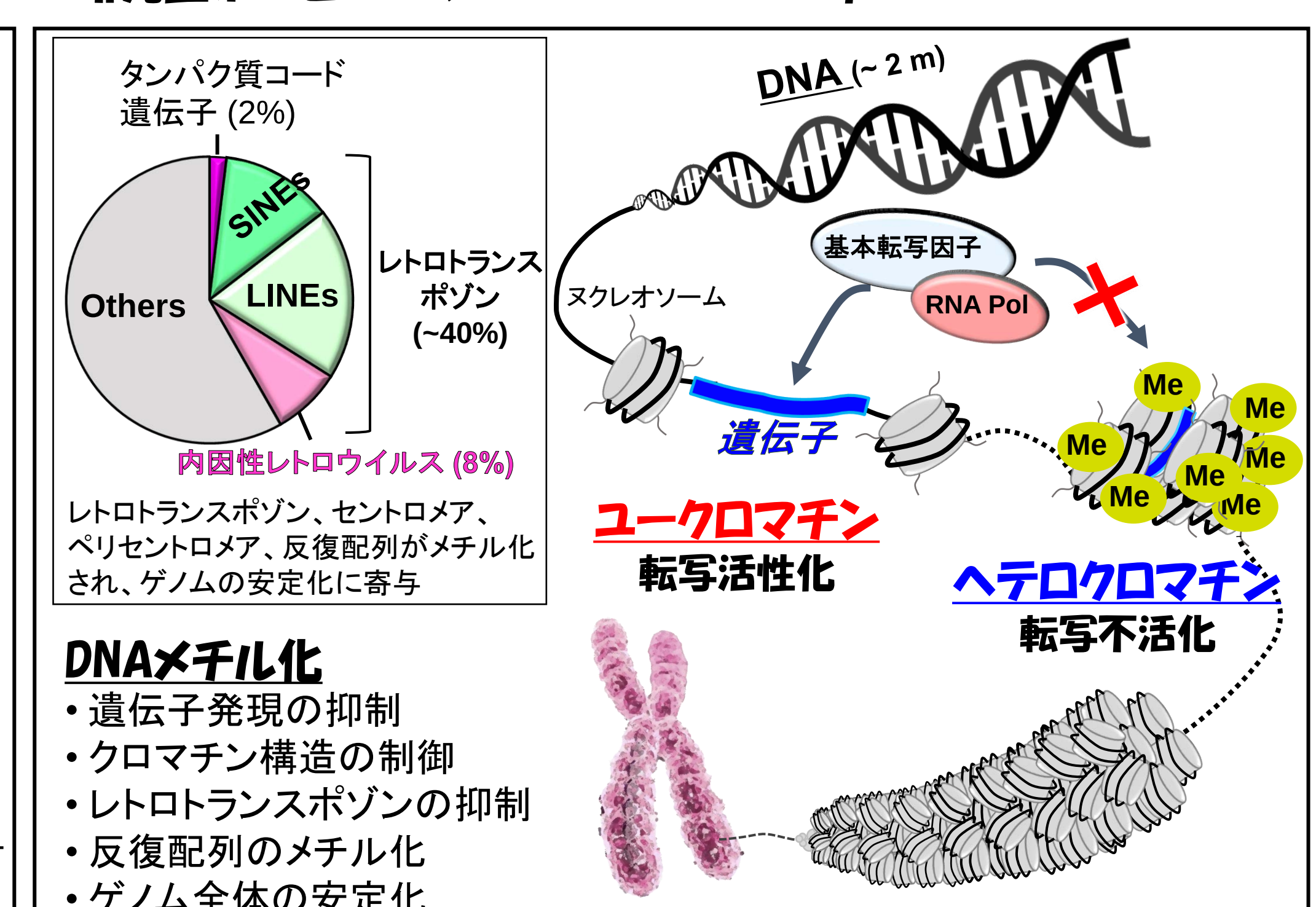
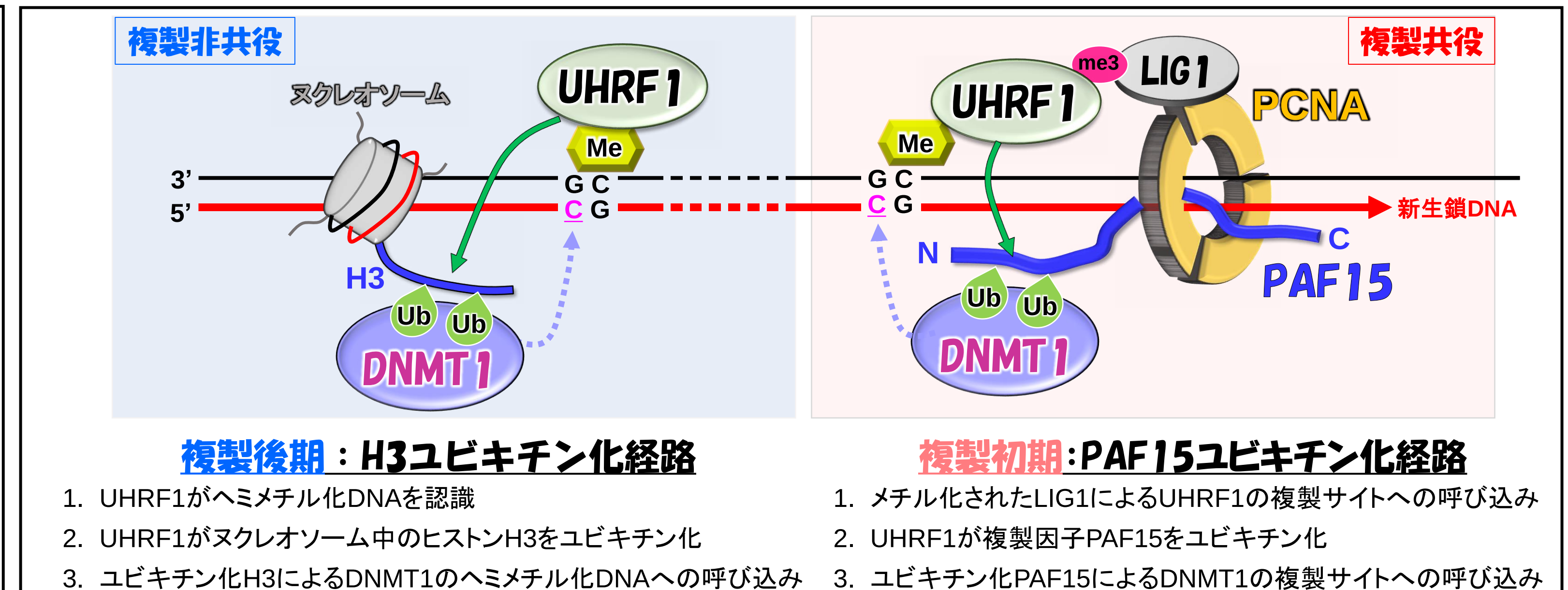




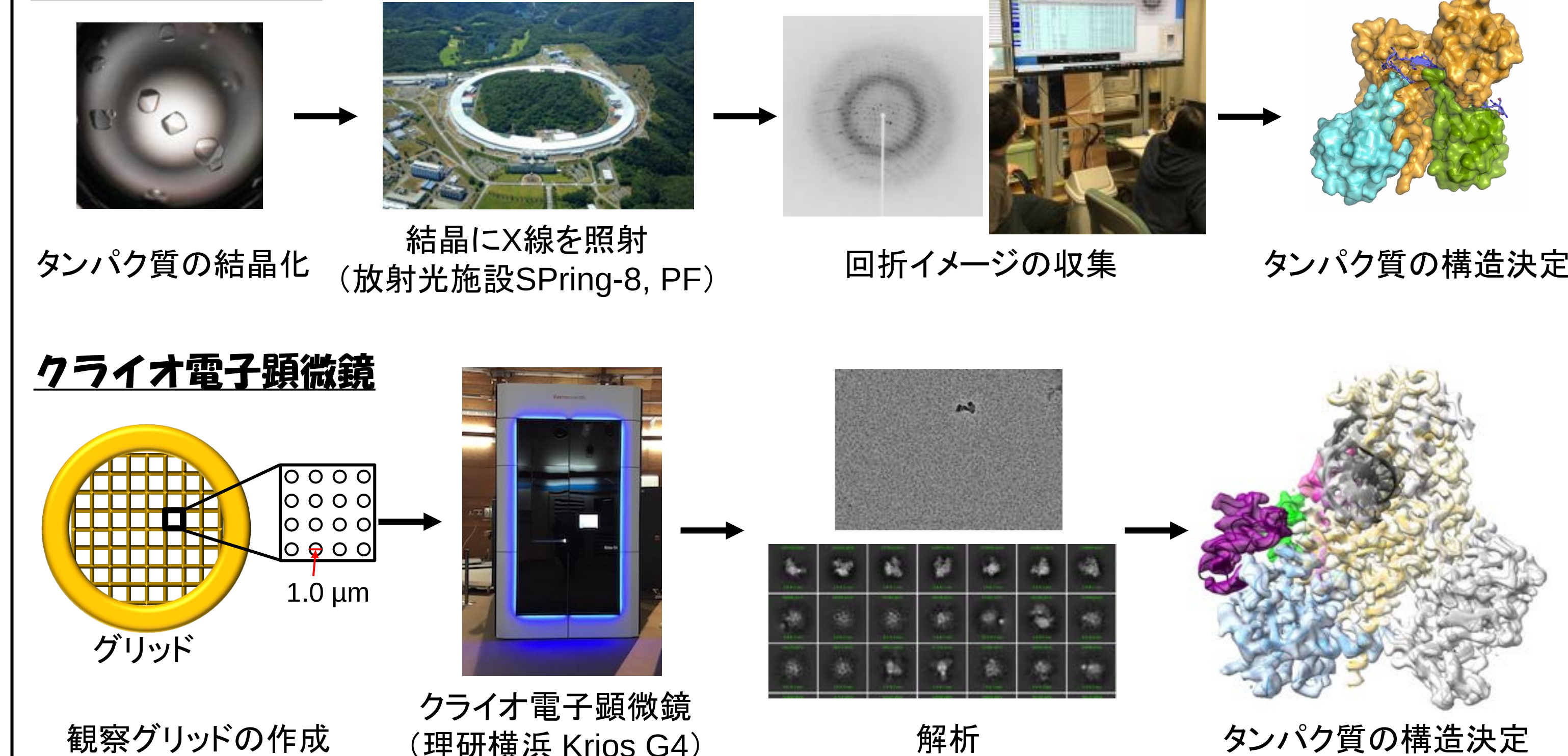
2. DNAメチル化(5-メチルシトシン)

細胞に不必要な遺伝子のプロモーター領域や転写制御配列はメチル化され、遺伝子発現が抑制される

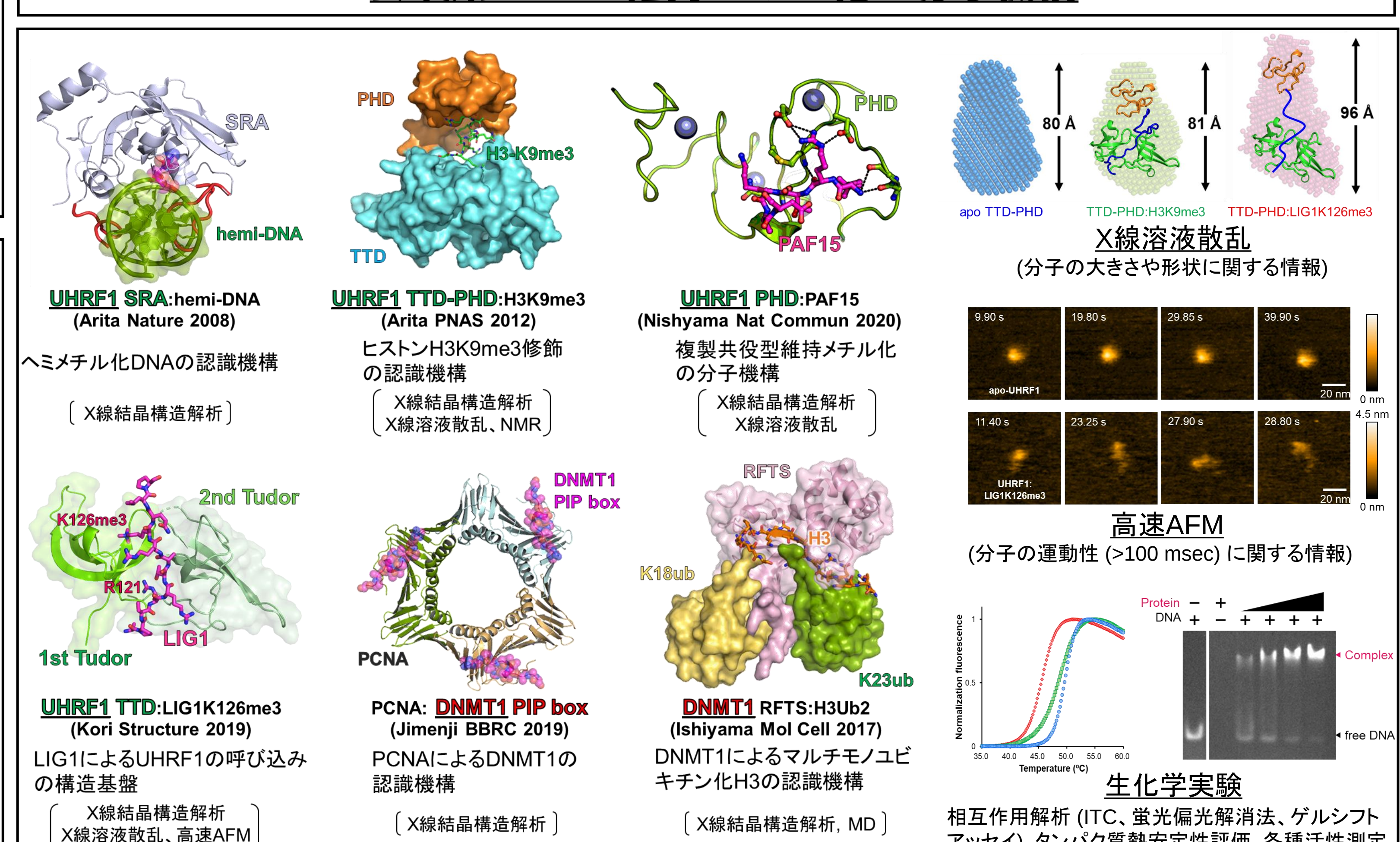


5. 複雑なDNA維持メチル化の分子機構

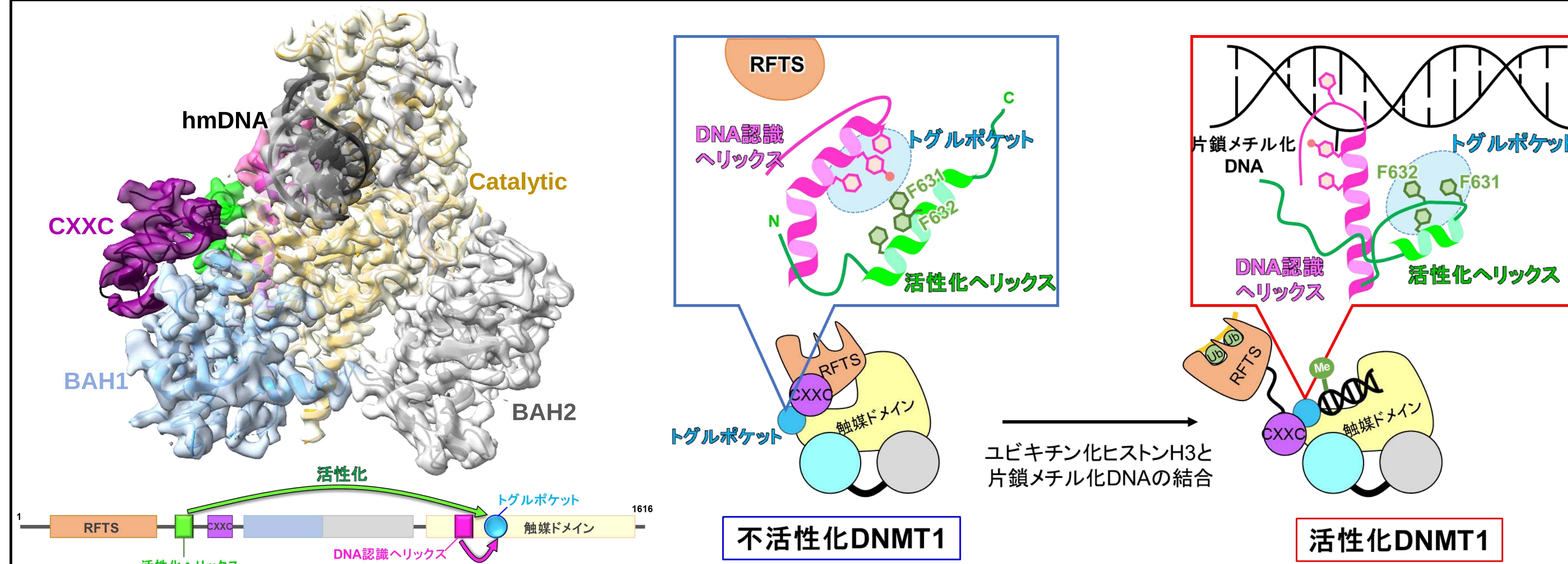
- ヒトの生涯を通してDNAは脱メチル化、メチル化を受けて胚発生が起こる
- 分化した細胞では、細胞の形質（遺伝子発現パターン）を維持するために、DNAメチル化が次世代の細胞に正確に受け継がれる ⇒ **DNA維持メチル化**



6. 構造生物学：X線結晶構造解析・クライオ電子顕微鏡単粒子解析



⇒ DNA維持メチル化の基本原理解の理解・DNAメチル化異常の改善を目指した制御薬の探索と開発



細胞質

核内

クロマチン

UHRF1

相互作用

DPPA3

DPPA3

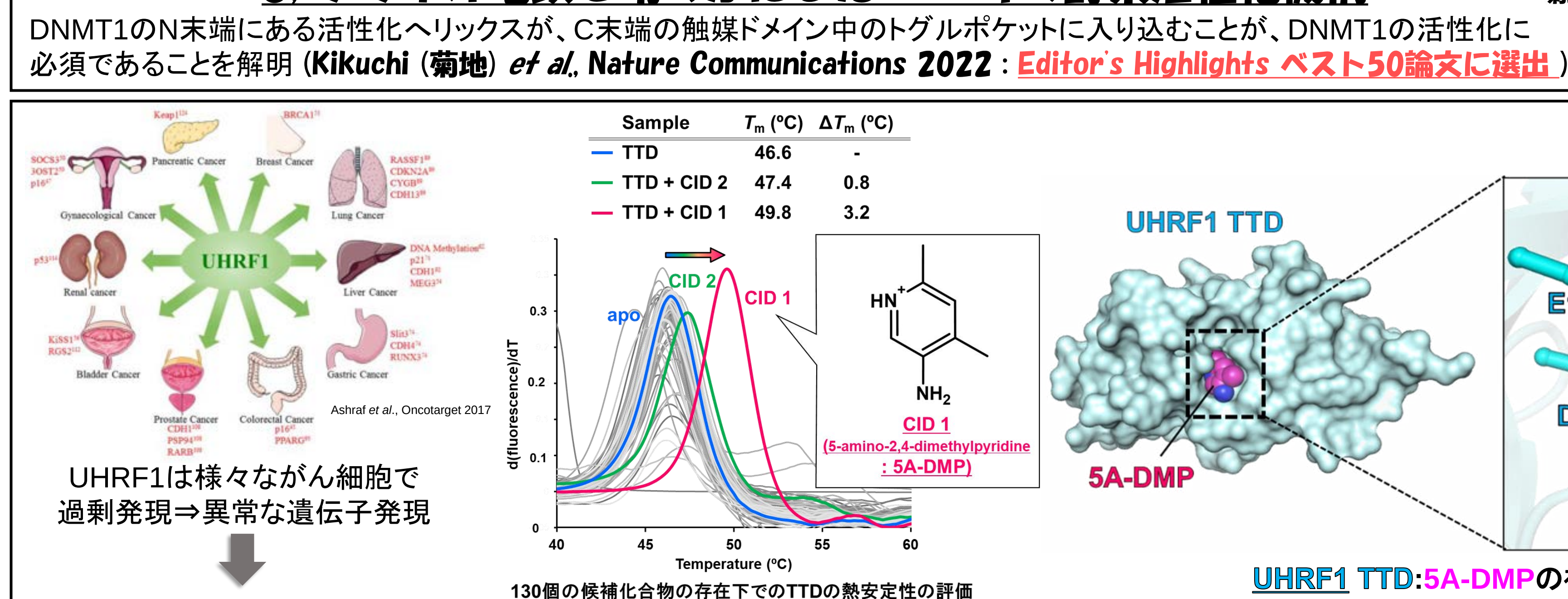
UHRF1 PHD

UHRF1

UHRF1 PHDとDPPA3複合体の溶液構造

- UHRF1をクロマチンから解離させる
- 卵子形成の際の異常なDNAメチル化を防ぐ

脱メチル化因子DPPA3は卵母細胞形成時にUHRF1を核外に排出する。DPPA3とUHRF1の複合体構造を溶液NMR法で決定し、DPPA3によるUHRF1の機能阻害の分子機構を解明した (Hata (畑) *et al*/Nucleic Acids Research 2022)。



10. DNAメチル化を制御する薬剤の探索

Kori (郡) *et al.* Bioorganic & Medicinal Chemistry 2021

やる気、負けん気、根気があり、研究を楽しんで一緒に盛り上げてくれる学生をお待ちしています

國際共同研究

Dr. Pierre-Antoine Defossez (CNRS, France)
Dr. Heinrich Leonhardt (LMU München)

があり、研究を楽しんで
学生をお待ちしています