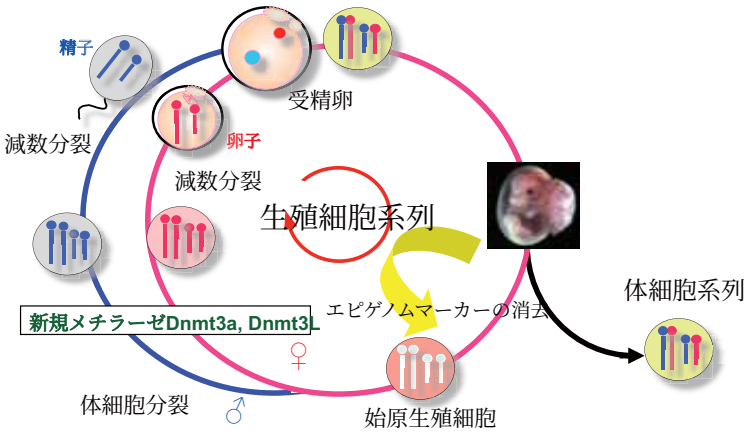
哺乳類の出現と単為生殖の放棄

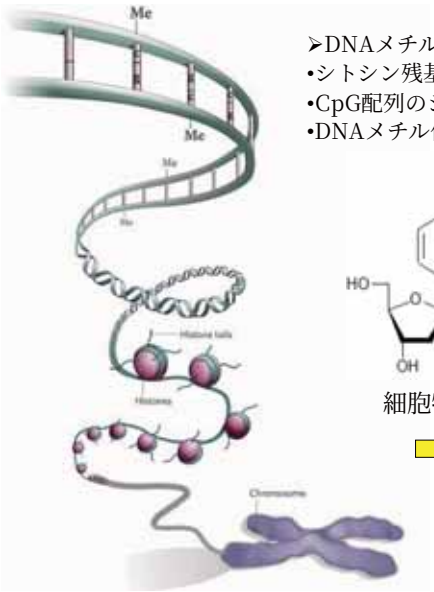
有袋類への進化で、はじめてY染色体（SRY遺伝子）が出現した。
真獣類では完全に単為生殖が抑制されている。
精子ゲノムと卵子ゲノムの決定的機能差が生じた。

生殖細胞系列におけるエピゲノムサイクル

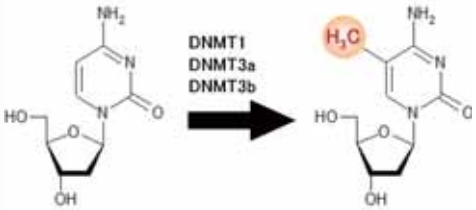
- 雌雄生殖系列において独立的にDNAメチル化修飾が完全にリッセトされる。
- したがって、各世代で生殖細胞は間違いなく性特異的な修飾となる。



DNA メチル化：エピジェネティックなマーキング

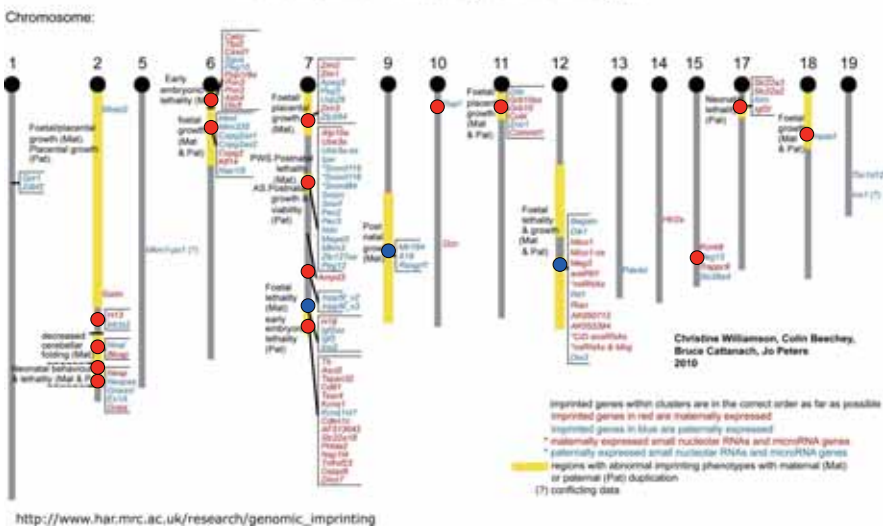


➢DNAメチル化
•シトシン残基の５位（炭素）が修飾を受ける
•CpG配列のシトシンがメチル化される
•DNAメチル化転移酵素（DNMT）により起こる



細胞特有のメチル化パターンを有する

➡ DNAメチロームという

Qiu J. (2006) Nature

インプリント遺伝子のマップ　ー領域と表現型ー