

RNA依存性DNAメチル化技術

遺伝子の発現に関わる領域の一部塩基をメチル化することによって、当該遺伝子の発現をコントロールする技術。

発現を抑制したい遺伝子のプロモーター領域の一部配列（標的配列）に相動的なDNA断片を細胞内に入れると、当該DNAから産生されるRNAの介在により標的配列の一部塩基がメチル化され遺伝子の発現が抑制される（不活化）。

DNA断片が消失しても、プロモーターのメチル化状態は、少なくとも数世代にわたり後代子孫に引き継がれる。そのため、当該RNA産生遺伝子を標的の生物のゲノムに組み込まない場合または、組み込んだ後に除去した場合、生物が元々有するゲノム上の塩基配列情報を一切変更することなく、特定の内在遺伝子の発現を抑制することができる。

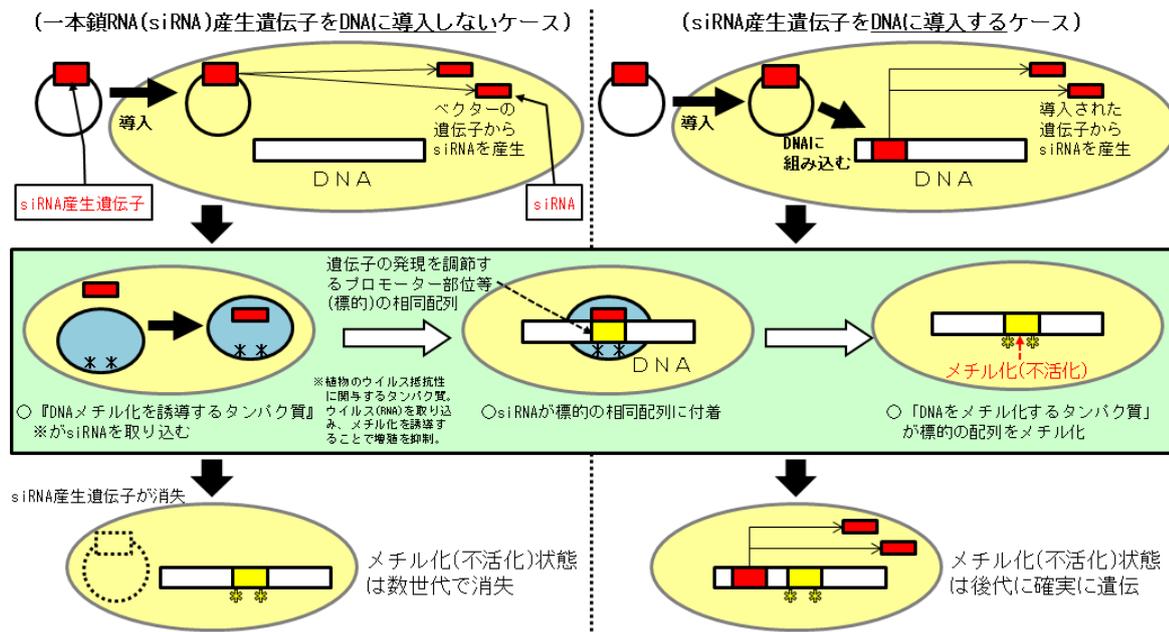


図 RNA 依存性 DNA メチル化の概要