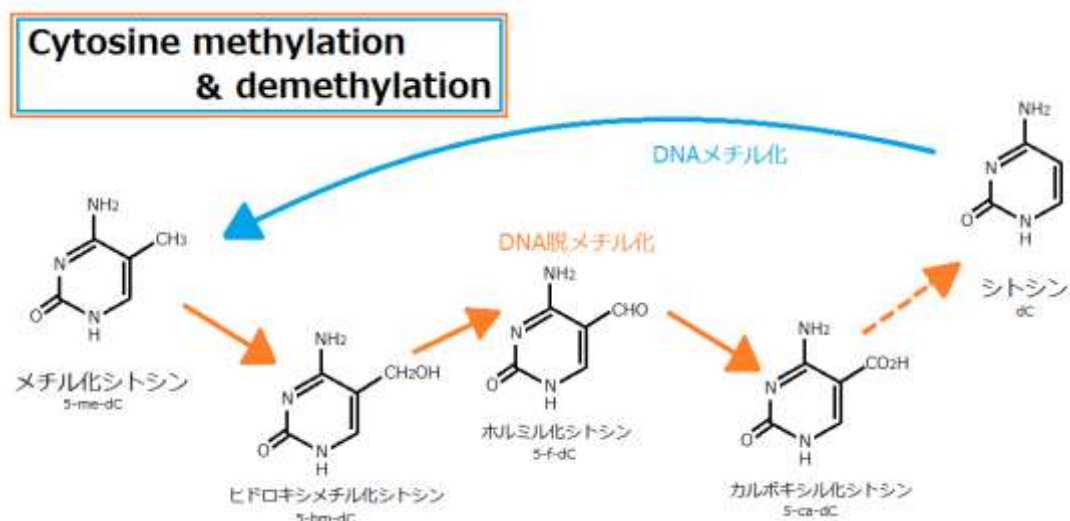


重要な役割を担う、脱メチル化誘導体

## 「エピジェネティック修飾オリゴ DNA」



DNA のメチル化は、重要なエピジェネティックな役割を担うと言われています。そして DNA 脱メチル化の分子メカニズムには、まだまだ議論の余地が残っていると考えられています。必要のない遺伝情報を隠すためのメチル化と、必要になった時にその情報を復元させる脱メチル化。理に適ったこのシステムに対して、様々な提唱がなされています。

▶▶ 5-me-dC, 5-hm-dC, 5-ca-dC を挿入したオリゴ DNA を用いて、DNA 脱メチル化の機構の解明を試みている文献をご紹介します。

DNA 脱メチル化は、5-メチル化シトシン (5-me-dC)が 5-ヒドロキシメチル化シトシン (5-hm-dC)、5-ホルミル化シトシン (5-f-dC)および 5-カルボキシル化シトシン (5-ca-dC) へと酸化されることで進行します。これらはすべて DNA 脱メチル化の中間体として関与しており、この脱メチル化の機構は高度に管理された複雑なものであると考えられています。この文献では、TET (ten-eleven translocation) タンパクと TDG (チミン DNA グリコシラーゼ) による塩基除去修復 (BER)、特に能動的な脱メチル化のメカニズムに着目しています。

Biochemical reconstitution of TET1-TDG-BER-dependent active DNA demethylation reveals a highly coordinated mechanism, Nature Communications 7, Article number: 10806 (2016), doi:10.1038/ncomms10806

メチル化シトシンと、水酸化酵素によって変換される脱メチル化誘導体を挿入したオリゴ DNA の合成を承ります。1本のオリゴ DNA 配列中に、以下の4種を共存挿入できます。1種の挿入から合成可能です。

- 5-メチル化シトシン (5-me-dC)
- 5-ヒドロキシメチル化シトシン (5-hm-dC)
- 5-ホルミル化シトシン (5-f-dC)
- 5-カルボキシル化シトシン (5-ca-dC)

エピジェネティック修飾オリゴ DNA

⇒詳細は[こちら](#)