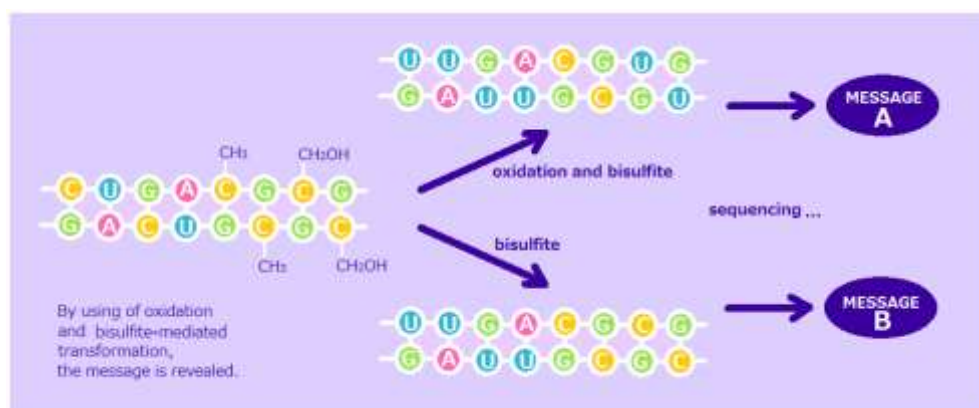


重要な役割を担う、脱メチル化誘導体

「エピジェネティック修飾オリゴ DNA」



今回は、エピジェネティックな制御による化学変換機構を利用した『DNA をベースとしたデジタルデータの保存』に関する文献をご紹介します。DNA の可能性をさらに拡大させる興味深い文献です。

▶▶ エピジェネティックな情報の生物学的調節に着想を得、デジタル情報を保存するための媒体として、DNA に着目しています。単一の DNA 鋳型に複数の情報層をどのように保存できるかを実証しており、さらに DNA にコード化された情報層の変換や復元をも実現しています。バイサルファイト処理による C から U への変換 (A・T はその処理の影響を受けない)、脱メチル化による 5hmC から 5fC または 5caC への酸化変換や、それとは逆に 5fC を 5hmC に戻す還元反応など、可逆的な情報の相互変換を行うことで、複数のデータを 1 つのライブラリーに保存することが可能となったことを報告しています。

Mayer, Clemens, et al. "An Epigenetics-Inspired DNA-Based Data Storage System." *Angewandte Chemie International Edition* 55.37 (2016): 11144-11148.

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](#)