

付加環化反応で機能性分子を創り出す

「クリックケミストリー」

sequence-specific chemical derivatization

In order to understand the function of the new epigenetic base fdC, it is important to analyze its formation and removal at defined genomic sites.



5-ホルミル-2'-デオキシシトシン (fdC) は、近年になって発見されたエピジェネティック塩基です。その機能については未知の部分が多く、解明が期待されています。エピジェネティック塩基 fdC の機能を理解するためには、特定のゲノム部位における「形成および除去」を分析することが重要であると言えます。

▶今回ご紹介する文献では、クリックケミストリーを用いて配列特異的な誘導体を作製し、デジタル PCR と組み合わせることで fdC の「形成および除去」を分析することが可能となったと発表しています。この方法では、プローブとなるオリゴヌクレオチドに 2'-O-プロパルギルウリジンを組み込み、Huisgen 反応 (クリック反応) を用いてアジド-C4-ヒドロキシルアミンを結合させることで、良い結果が得られたことを報告しています。

Su, Meng, et al. "5-Formylcytosine Could Be a Semipermanent Base in Specific Genome Sites." *Angewandte Chemie International Edition* 55.39 (2016): 11797-11800.

そのオリゴ合成、承ります！

文献のアプリケーション応用には、日本遺伝子研究所のオリゴヌクレオチドをお勧めします！オリゴヌクレオチドを合成する際に、指定の位置に 2'-O-プロパルギルウリジンを挿入することができます。rU の他にも、rA、rG、rC の挿入も可能なので、プローブデザインの幅も広がります。

日本遺伝子研究所では、クリックケミストリーHuisgen 反応用の修飾オリゴ DNA、RNA 合成を承っております。

CuAAC

- ▶アジド(-N₃)修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶アルキン(-C≡CH)修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶2'-O-プロパルギル (rA,rG,rC,rU) 修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶3'-O-プロパルギル (rA,rG,rC,rU) 修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶C8 アルキン (オクタジニル) (dA,dC,dT) 修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶エチニル (dA,dU) 修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶エチニル dSpacer 修飾オリゴ DNA・RNA

SPAAC

- ▶ジベンゾシクロオクチン(DBCO:dibenzocyclooctyl)修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶ビスシクロノニン(BCN:bicyclo[6.1.0]nonyne)修飾オリゴ DNA・RNA

各種ラインナップについて、様々なリンカータイプを取り揃えております。リンカーを明記した詳しい構造をホームページにアップしておりますので、ご参考ください。また、ご希望のリンカーがない場合でも、使用する試薬を変更したり、スパーサー修飾等を用いてカスタムすることで解決できる場合もあります。是非一度、ご相談ください。

クリックケミストリー修飾について

⇒[詳しくはこちら](#)

また、今回ご紹介した文献とは直接の関係性はありませんが、4つのエピジェネティック塩基である5-メチルシトシン (5m-dC)、5-ヒドロキシメチルシトシン (5hm-dC)、5-ホルミルシトシン (5f-dC)、および5-カルボキシシトシン (5ca-dC) を配列内に挿入したオリゴヌクレオチドの合成も承っております。

エピジェネティック修飾について

⇒[詳しくはこちら](#)