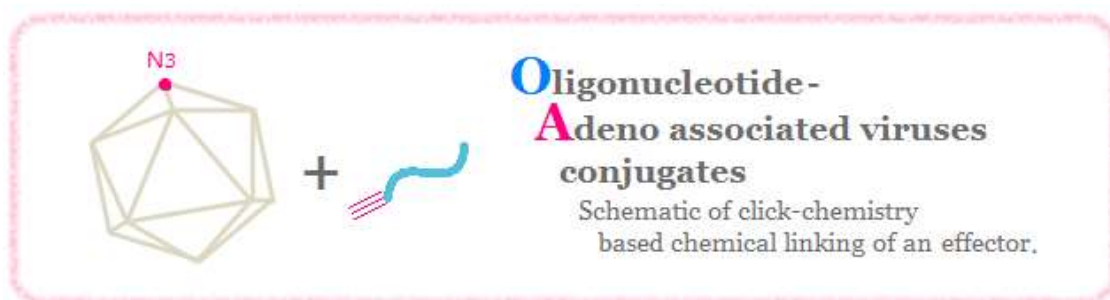


『オリゴヌクレオチドのデリバリー戦略』

クリックケミストリー／AAV キャプシド編



二つの分子を簡単に結合することができるクリックケミストリー。『銅イオンを触媒とするクリックケミストリー-Huisgen 反応 (CuAAC)』が一般的によく用いられるのは、pH に依存せず反応溶媒を問わない、反応効率が良い、特異的に反応する、反応が至ってシンプルなどの理由からです。

▶デリバリー戦略②

～Huisgen 反応で『オリゴヌクレオチド-AAV キャプシド』コンジュゲート～

有効なドラッグデリバリーシステム (DDS) の構築は、核酸医薬の分野では切に望まれている大きな課題です。急速な分解や免疫機構などに立ち向かい、『必要な薬剤を、必要な場所へ、必要な時に、必要な量を』的確に送達することは、極めて重要なことと言えます。

様々なデリバリー媒体がありますが、今回着目するのは『アデノ随伴ウイルス (AAV)』です。ご紹介する文献では、AAV の課題 (輸送容量・指向性・組織特異性が制限されること、免疫原性の問題など) を克服したことが報告されています。ウイルスの動向や特性をうまく利用し、DNA アプタマーの特性を利用して組織特異性を持たせ、さらに中和抗体による送達効率低下を防ぐことに成功した『オリゴヌクレオチド・AAV キャプシド・エンジニアリングシステム』は、クリックケミストリーの技術を用いて構築されています。

さらに興味深いのは、今回構築されたプラットフォームは、キャプシドのエンジニアリングアプローチの利点と、DNA ナノテクノロジー手法の可能性を併せ持つということです。ここから、さらに幅広い応用が見出されることが期待されます。

Katrekar, Dhruva, et al. "Oligonucleotide conjugated multi-functional adeno-associated viruses." Scientific Reports 8.1 (2018): 3589.

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の末端をアルキン修飾することができます。必要であれば、インターナル修飾 (配列内修飾) することも可能です。

また、文献内に登場した歪んだアルキンであるジベンゾシクロオクチン(DBCO)やビスシクロノニン(BCN) をオリゴヌクレオチドに修飾することも可能です。

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、スペ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](#)