

クリックケミストリー



▶今回ご紹介するのは、イムノ PCR 法における抗体の検出を目的とした『抗体-DNA コンジュゲート』作製に関する文献です。コンジュゲート作製に用いられている一般的な方法は『ビオチン-ストレプトアビジン結合反応』です。しかし文献中において、その結合反応の煩雑さを解消するために『クリックケミストリー（アルキン-アジド）付加環化反応』が採用されています。銅イオンがタンパク質の変性を引き起こす可能性を考慮し、歪んだアルキンである DBCO による銅イオンフリーのクリック反応を用いています。この文献にある研究は、よりシンプルにコンジュゲートを得、さらにイムノ PCR 法における抗体の検出感度をアップさせるという目的で進められています。しかし現段階では、コンジュゲート作製プロトコルの簡略化以外の目的は、残念ながらまだ達成されていないというのが実状のようです。

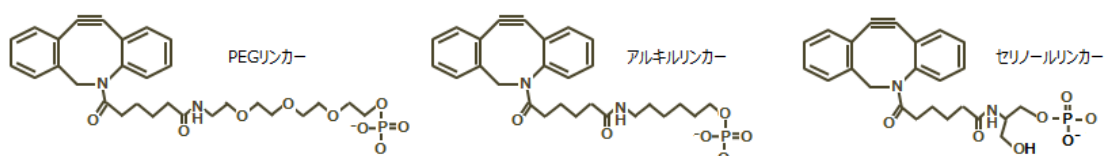
Maerle, Artem V., et al. "Development of the covalent antibody-DNA conjugates technology for detection of IgE and IgM antibodies by immuno-PCR." PloS one 14.1 (2019): e0209860.

クリックケミストリー反応はシンプルかつ高効率であることが最大のメリットです。今回ご紹介した文献では、検出感度をアップはできなかったものの、コンジュゲート作製プロトコルは大幅に簡略化することが可能となりました。クリックケミストリーを採用した結合反応の最適化という試みは、様々な分野で実行されています。従来方法の改善、新たな方法の確立に、クリックケミストリーを採用して検証されてみてはいかがでしょうか。

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！

文献で登場したジベンゾシクロオクテン(DBCO)の場合、DBCO とオリゴヌクレオチドとの間のリンカーをご選択いただくことができます（PEG リンカー、アルキルリンカー、セリノールリンカー等）。



クリックケミストリー歪み促進型 Huisgen 反応 (SPAAC) 用の歪んだアルキンを修飾したオリゴヌクレオチドの合成を承ります。DBCO だけでなく、ビシクロノニン(BCN)の修飾も可能です。また、銅イオンを触媒としたクリック反応 (CuAAC) 用のオリゴヌクレオチド合成も承ります。ラインナップを多数取り揃えておりますので、ホームページの掲載がない修飾でも、是非弊社に直接ご相談ください。

日本遺伝子研究所では、クリックケミストリーHuisgen 反应用の修飾オリゴ 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
- ▶ビシクロノニン(BCN:bicyclo[6.1.0]nonyne)修飾オリゴ DNA・RNA

DBCO だけでなく、各種ラインナップについても様々なリンカータイプを取り揃えております。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ので、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](#)