

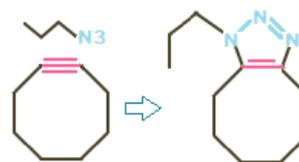
【論文紹介】生体直交型反応「クリックケミストリー」の詳説

Click chemistry - Azide-Alkyne Cycloaddition -

Bio-orthogonal "Click Chemistry" reactions



This review delves into the principles of bio-orthogonal click chemistry, contrasting metal-catalyzed and metal-free reactions of bio-orthogonal nature. It comprehensively explores mechanistic details and applications, highlighting the versatility and potential of this methodology in diverse scientific contexts, from cell labelling to biosensing and polymer synthesis.



生体直交型反応であるクリックケミストリーの原理を掘り下げ、触媒に銅(I)イオンを用いる CuAAC (Cu(I)-catalyzed alkyne-azide cycloaddition) と、金属イオンを使わず歪んだアルキンを用いる SPAAC (Strained-promoted alkyne-azide cycloaddition) について対比させながら、詳しい解説を行っているレビューをご紹介します。

▶ Clicking in harmony: exploring the bio-orthogonal overlap in click chemistry

クリックケミストリーのメカニズムの詳細と応用について包括的に解説し、細胞標識からバイオセンシング、薬物送達、イメージング、ポリマー合成に至るまで、さまざまな分野における汎用性と可能性について総括しています。

筆者らは、制限の克服、既存のクリックケミストリーの改良や新規の結合ケミストリーの探索、プロテオミクスおよびゲノミクスにおける応用の拡大が期待されるとしています。そして、クリックケミストリーによって生体システムの基本的な理解が促進されるだけでなく、診断、薬剤開発、個別化医療における翻訳的応用にも大きな期待を示しており、継続的な努力によるこの分野のさらなる発展を強く望んでいるとしています。

Singh, Gurleen, et al. "Clicking in harmony: exploring the bio-orthogonal overlap in click chemistry." RSC advances 14.11 (2024): 7383-7413.

そのオリゴ合成、承ります！

文献のアプリケーションには、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！

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。論文で登場したジベンゾシクロオクチン(DBCO)修飾も可能です。

CuAAC

- ▶ アジド(-N₃)修飾オリゴ DNA・RNA
- ▶ アルキン(-CECH)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

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。ご希望のリンカーがない場合でも、使用する試薬の変更や、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
⇒[詳細はこちら](#)