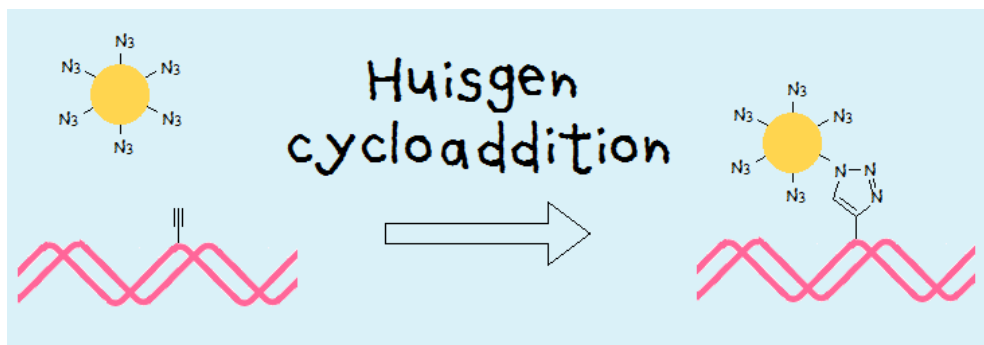


付加環化反応で機能性分子を創りだす

「クリックケミストリー⑥」



前回のクリックケミストリー応用例のご紹介から約3か月が経ち、暖かな季節へと移り変わろうとしています。今回、改めてまたご紹介したいと思います。

様々な分子同士を結合することができるクリックケミストリー。今回は、DNA を用いたナノスケール電子デバイスに焦点をあてます。DNA の連続金属化、DNA 回路素子製作に関する様々なアプローチが報告されています。小型化やコスト削減を図るため、またその安定性などから、DNA を用いた電子デバイスが有望視されています。

▶▶ Huisgen 反応を利用した電子デバイス開発の例として、電氣的スイッチングや電荷蓄積が可能な金属ナノ粒子を、DNA 鎖に固定する技術に関する文献をご紹介します。アルキン修飾された DNA 二本鎖に、アジド修飾されたグルタチオン誘導体で官能化された金ナノ粒子を Huisgen 付加環化反応させます。すると、金が一分子ずつ密にきれいに配置されます。DNA 配列中のアルキン配置によって、金ナノ粒子同士の距離をコントロールすることが可能となることが述べられています。

Chain-like assembly of gold nanoparticles on artificial DNA templates via 'click chemistry', Chem. Commun., 2008, 169-171

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。

- ▶アジド(-N₃)修飾オリゴ DNA
- ▶アルキン(-C≡CH)修飾オリゴ DNA
- ▶シクロオクチン(DBCO:dibenzocyclooctyl)修飾オリゴ DNA

⇒詳細は[こちら](#)

- ▶エチニル dSpacer

⇒詳細は[こちら](#)