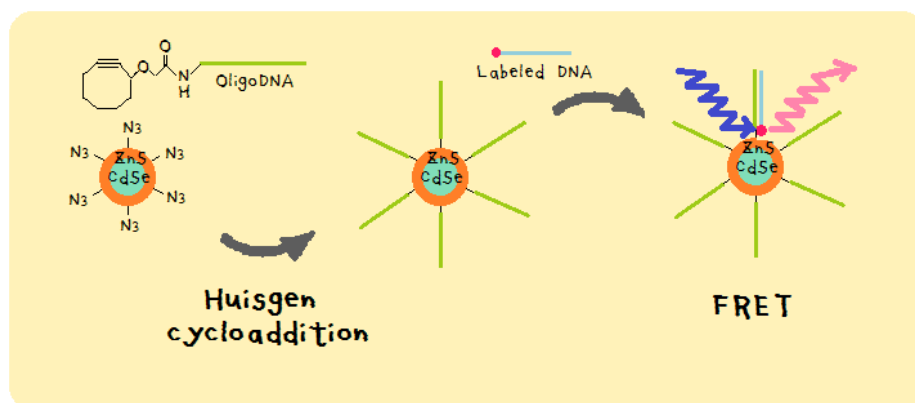


付加環化反応で機能性分子を創り出す

## 「クリックケミストリー⑦」



前回は、アルキン修飾された DNA 二本鎖に、アジド修飾された金ナノ粒子を Huisgen 付加環化反応させて、金をきれいに配置する例をご紹介しました。今回は金ではなく、CdSe-ZnSe 量子ドットをオリゴ DNA と Huisgen 反応させる例をご紹介したいと思います。

▶▶コア/シェル型 CdSe-ZnSe 量子ドットの表面をアジド化し、シクロオクチンで修飾した DNA と Huisgen 反応させ、CdSe-ZnSe 量子ドット-DNA 複合体を合成します。量子ドットを CdSe-ZnSe コア/シェル型とすることで、半導体の発光効率アップを図っています。本文献では、クリックケミストリーによって高効率に、コンパクトで結びつきの強い、水溶性のバイオセンサーが構築されると報告しています。

この QD-DNA 複合体 donor と蛍光プローブ acceptor による FRET (蛍光共鳴エネルギー移動) で、SNP (一塩基多型) の解析が可能であったと述べられています。

Robust and specific ratiometric biosensing using a copper-free clicked quantum dot-DNA aptamer sensor, *Nanoscale*. 2013 Nov 7; 5(21): 10307-10315.

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(-N<sub>3</sub>)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](#)

ご紹介した文献中で登場している蛍光色素をはじめとする「ATTO series」を修飾したオリゴ DNA の合成の実績もございます。ご相談ください。