

# 産業科学研究所 精密制御化学研究分野 中谷研究室 (大阪大学理学研究科化学専攻 Bコース)



教授 中谷 和彦、准教授 堂野 主税  
助教 萩原 正規、助教 武井 史恵、特任助教 福澄 岳雄

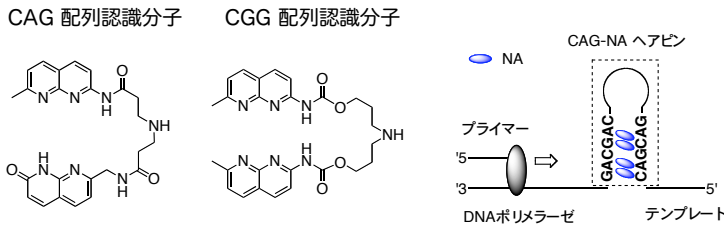
## 精密有機合成化学

を基盤とした新化合物の創製を武器として、

- ・ケミカルバイオロジー (化学生物学、ゲノム化学)
- ・ナノテクノロジー (核酸を操るサイエンス) に関する研究を通じて、  
真理の探求と社会に役立つ技術開発を目指します。

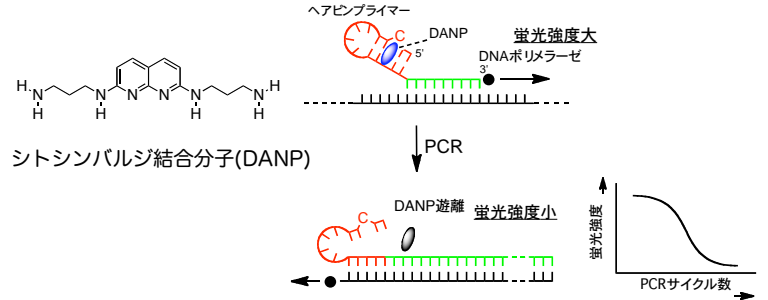
### 1. DNA結合分子を用いるケミカルバイオロジー

1) ミスマッチ結合分子を使ったDNA二次構造制御による複製、転写調節



繰り返し配列認識分子によるヘアピン構造誘起とDNA複製阻害

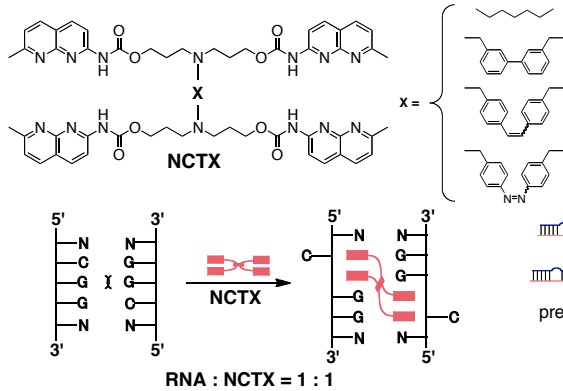
2) シトシンバルジ結合分子を用いた遺伝検出法の開発



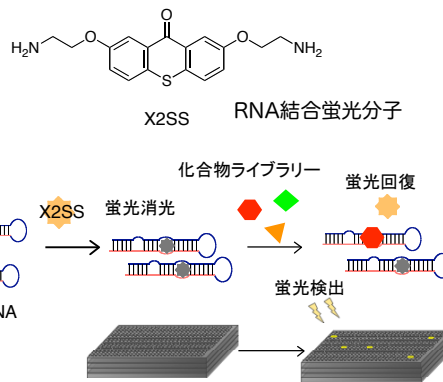
DNPを使った遺伝子検出法 (HP-PCR法)

### 2. RNAを標的とする低分子の探索とその利用

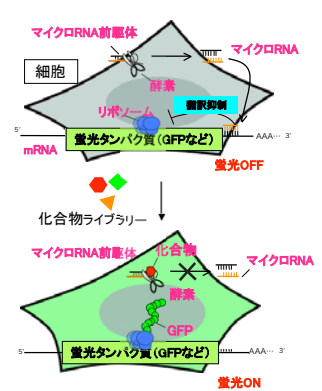
1) RNAの特殊構造に結合する分子の設計 (有機合成化学的アプローチ)



2) RNA結合性分子の探索 (蛍光ディスプレイメントアッセイ)

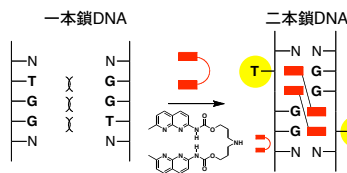


3) 細胞を用いたRNA結合分子の探索 (分子生物学的アプローチ)

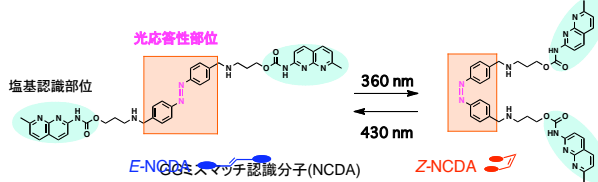


### 3. DNAの構造制御による機能創出

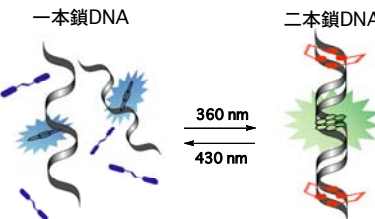
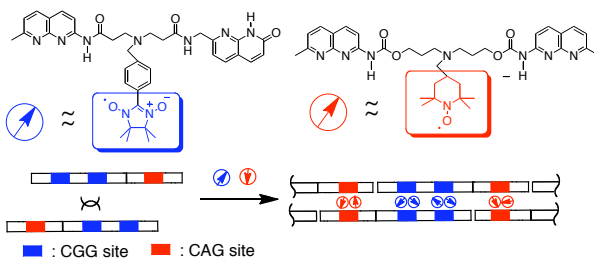
1) DNAを貼り合わせる「分子糊」



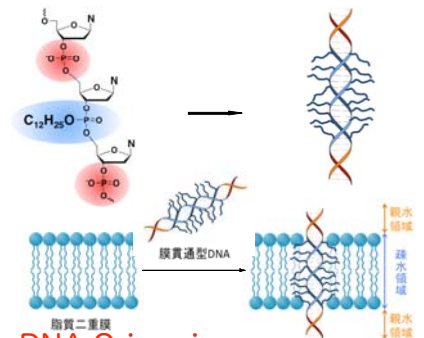
3) 光で二重鎖形成をON/OFFする分子



2) DNAの上にスピンを並べる



4) 膜を貫通するDNA



5) DNA Origami

