

ナノバイオテクノロジーのための人工核酸

工学研究科
物質制御工学専攻
有機材料設計講座
生物材料設計グループ

お問い合わせ先
Tel: 052-789-2488
研究室ホームページ
<http://www.nubio.nagoya-u.ac.jp/seigy01/index.html>



あさぬま ひろゆき

教授 浅沼 浩之



かした ひろむ

講師 樫田 啓

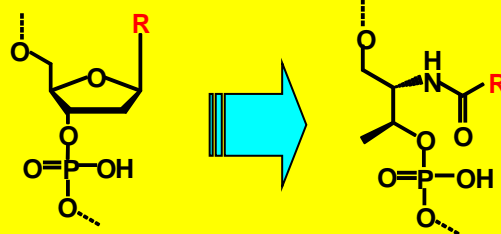
一言アピール

生命現象およびそこから作り出される様々な生体分子は、我々に計り知れない可能性を示してくれます。当研究室ではその天然の優れたメカニズムを謙虚に学びつつ分子設計し、天然材料をはるかに超える高機能材料の開発を目指しております。具体的には核酸(DNA, RNA)やペプチドなどを縦横無尽に駆使することで、バイオテクノロジーのための新規なツール、高機能ナノマテリアルの開発を行っております。

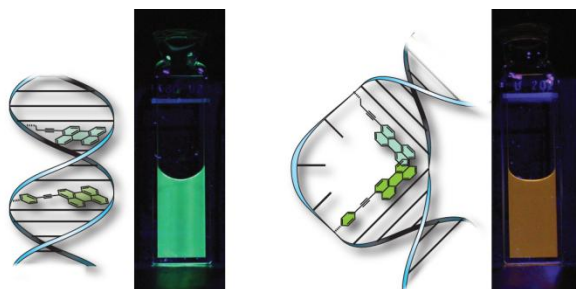
カートリッジ型人工核酸による高機能DNAの開発

当研究室では、非環状ジオールであるD-threoinolに機能性分子を導入したカートリッジ型人工ヌクレオチドが、天然のDNAと非常に高い互換性を持つことを明らかにしてきました。このカートリッジ型人工ヌクレオチドを天然のDNAに疑似塩基として導入することで、1) 遺伝子のわずかな差異を検出する高機能プローブ、2) 生体分子の高輝度ラベル化剤の開発に成功しております。

カートリッジ型人工核酸 Threoninol nucleotide



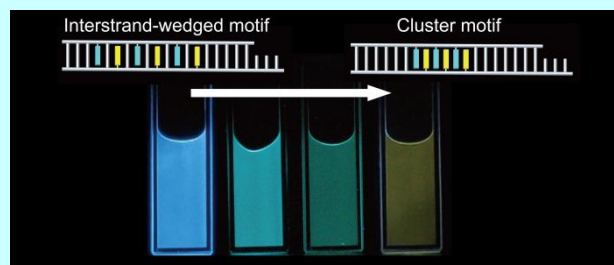
Exciplex発光を利用した蛍光プローブ



野生型

3塩基欠失型

高輝度ラベル化剤; DNA Dots



カートリッジ型人工核酸関連特許

PCT/JP2009/061980, 特願2010-042632, 特願2010-194942, 特願2010-206043