

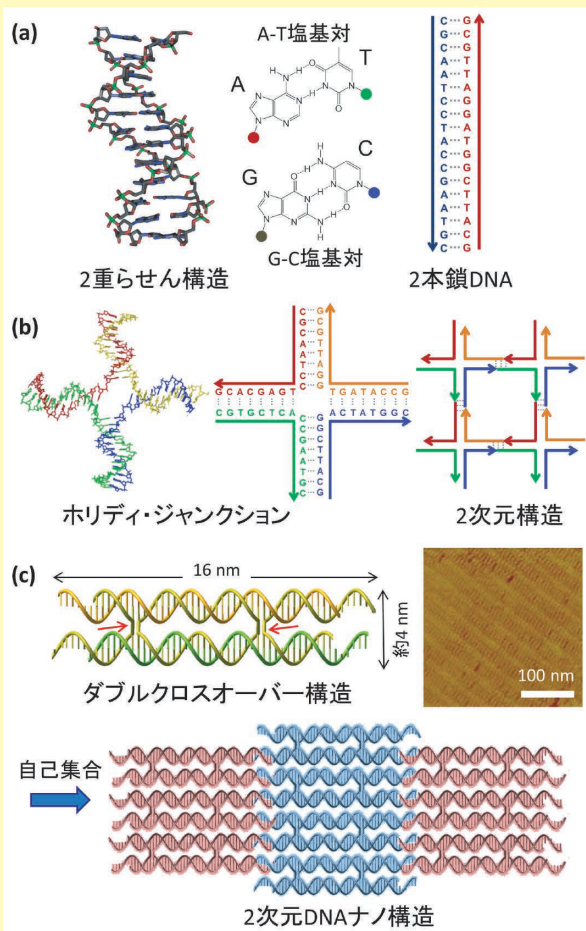
# Color Gallery

講座

先生のための「発展」

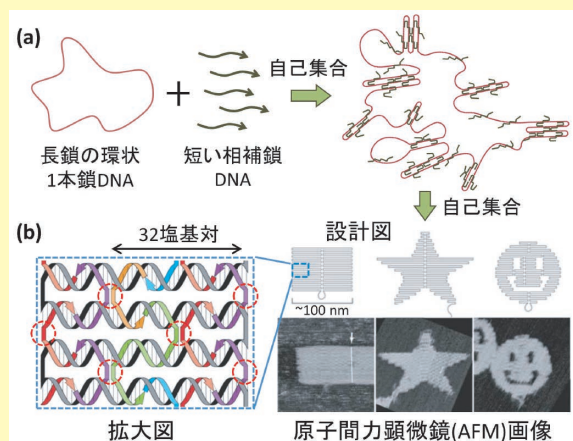
## DNA から作るナノスケールの構造体 —そのデザインと作成— 遠藤政幸

近年、「DNA ナノテクノロジー」が急速に進展してきている。DNA がもつ超分子として優れた特性を最大限に利用した革新的な「DNA オリガミ」が開発された。DNA オリガミ構造体の作成方法、さらにそれを使った応用研究について紹介する。P88-91



### ■DNA の基本的な構造と2次元構造化

(a) DNA の二重らせん構造，塩基対，2本鎖DNA。  
(b) ホリデイジャンクションの構造，四方向に分岐した配列，2次元構造化への概念図。  
(c) 2本の2本鎖DNAが2か所の分岐構造（矢印）でつながった構造体（ダブルクロスオーバー構造）。末端の相補的な1本鎖DNAを使って自己集合すると2次元の周期的な集合体（ナノ構造体）が形成される。形成された2次元ナノ構造体のAFM画像。



### ■DNA オリガミ

(a) 長鎖の1本鎖DNAとあらかじめ設計した短い相補鎖DNAを自己集合させる。  
(b) 形成されたDNAオリガミとその拡大図。