

## Part I

## 基礎概念と研究現場

## ★Interview

- 1章 フロントランナーに聞く (座談会)  
002 小宮山 眞, 杉山 弘, 松田 彰, 司会: 杉本 直己

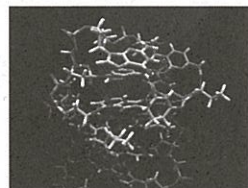


## ★Articles

- 2章 〈絵解き〉核酸化学の定量的基礎と仮説  
010 杉本 直己

## ★History

- 3章 核酸化学の歴史と将来展望  
018 関根 光雄



## ★Laboratory

- 4章 ようこそ! 研究室へ  
023 — 東京大学・塩谷光彦研究ラボ

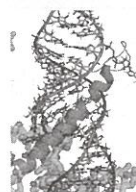
## ★Concepts and Data

- 5章 論文にみる最重要概念と  
028 革新実験データ 馬場 嘉信  
後藤 佑樹・菅 裕明  
片平 正人  
中谷 和彦



## ★Activities

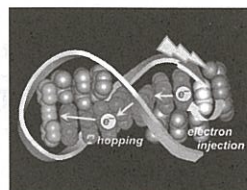
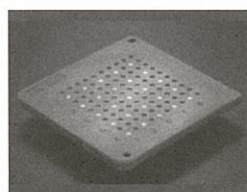
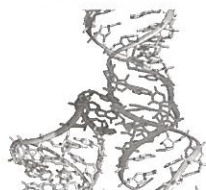
- 6章 学会・研究会・シンポジウムレポート  
044 佐々木 茂貴



# CONTENTS

## Part III 研究最前線

- 1 章 自己活性化インテリジェント人工**  
048 **核酸の創製** 永次 史
- 2 章 カートリッジ型人工ヌクレオチドによる**  
056 **光応答性 DNA の設計** 浅沼 浩之・梁 興国
- 3 章 小分子による特定遺伝子発現制御**  
063 杉山 弘・板東 俊和
- 4 章 刺激応答型人工核酸**  
070 和田 健彦
- 5 章 核酸アプタマー——さらなる発展**  
078 **の鍵を握る化学修飾** 柴原 正靖
- 6 章 機能性 RNA-タンパク質複合体**  
086 森井 孝
- 7 章 モジュール工学と進化工学による**  
093 **人工 RNA 触媒の創製** 井川 善也
- 8 章 人工塩基対による遺伝コードの拡張**  
101 平尾 一郎
- 9 章 DNA バイオセンサー**  
108 竹中 繁織
- 10 章 DNA 内電荷移動**  
116 藤塚 守・真嶋 哲朗



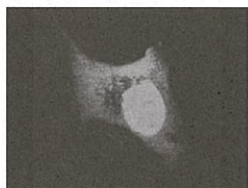
# CONTENTS

## Part III 研究最前線

### 11章 DNA ナノテクノロジー

124

葛谷 明紀・小宮山 眞



### 12章 機能性 RNA のケミカルバイオロジー

131

山東 信介

### 13章 遺伝子の機能発現を光制御する

138

ケージド核酸誘導体

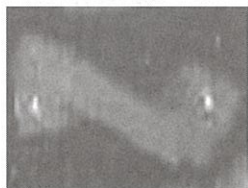
古田 寿昭

### 14章 細胞内ではたらく RNA を

144

観るための化学

岡本 晃充



### 15章 高機能性 dsRNA による難治性疾患

151

治療薬の開発

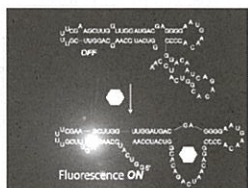
北出 幸夫

### 16章 合成小分子蛍光プローブを用いた細胞

158

イメージング技術

浦野 泰照・神谷 真子



### 17章 核酸創薬

166

松田 彰

### 18章 核酸とカチオンの特異な相互作用

173

井原 敏博

### 19章 BNA (LNA) の開発とその応用

181

小比賀 聡・今西 武



### 20章 電気化学的 SNP タイピング技術

188

夜久 英信

# CONTENTS

## Part III

## 役に立つ情報・データ

- ① この分野を発展させた革新論文 35 198
- ② 覚えておきたい関連最重要用語 208
- ③ 知っておくと便利！ 関連情報 211
- ④ 世界の代表的な核酸化学研究者マップ 213

索引 215

執筆者紹介 219

★本書の関連サイト情報などは、以下の化学同人 HP にまとめてあります。

→<http://www.kagakudojin.co.jp/special/csj/index.html>

