

# 相分離

## メカニズムと疾患

“膜のないオルガネラ”はいかに機能するか？  
神経変性疾患・ウイルス感染とどう関わるか？

序 ..... 廣瀬哲郎

**概論** 相分離研究による細胞像の再構築 ..... 廣瀬哲郎 10 (1466)

### 第1章 基盤因子と理論

1. 細胞サイズ空間での相分離から細胞内相分離へ  
..... 柳澤実穂, 富田和甫, 渡邊千穂 17 (1473)
2. タンパク質の相分離誘導ドメイン  
—天然変性領域・プリオン様ドメイン・low-complexity配列..... 加藤昌人 24 (1480)
3. 相分離を制御する細胞内のさまざまな因子..... 吉澤拓也 32 (1488)
4. タンパク質を安定化させる超天然変性タンパク質, Heroタンパク質  
..... 石塚達也, 泊 幸秀 38 (1494)

### 第2章 相分離と細胞内構造

#### I. 核内の非膜オルガネラ

1. 液-液相分離を介した核小体構造形成のダイナミクス ..... 奥脇 暢 45 (1501)

## 2. Cajal body の多機能性と柔軟性の包括的理解

..... 大峽咲希, 中川真一, 米田 宏 53 (1509)

## 3. 核スペckル

..... 秋光信佳 59 (1515)

## 4. パラスペckル

..... 山崎智弘, 山本哲也, 廣瀬哲郎 64 (1520)

## 5. 核膜孔複合体の構造と機能における液-液相分離の役割

..... 吉村成弘 71 (1527)

## II. 細胞質の非膜オルガネラ

### 6. 生殖細胞の運命を制御する非膜性 RNP 凝集体

..... 須山律子, 甲斐歳恵 78 (1534)

### 7. 動物の RNA サイレncing 経路と顆粒構造体

..... 平形樹生, 塩見美喜子 86 (1542)

### 8. ストレス顆粒形成による生命機能制御と疾患

..... 吉岡大介, 中村貴紀, 武川睦寛 93 (1549)

### 9. 神経 RNA 顆粒のダイナミクス制御と高次脳機能

..... 椎名伸之 102 (1558)

### 10. 相分離を介した中心体の制御機構

..... 馬瀾 陽, 畠 星治, 北川大樹 110 (1566)

### 11. 膜性オルガネラと非膜オルガネラのクロストーク

..... 持田啓佑, 田中元雅 116 (1572)

## III. 染色体・転写制御と相分離

### 12. 「場」の形成を介した転写動態制御

..... 川崎洸司, 深谷雄志 123 (1579)

### 13. 転写凝集体とゲノム高次構造

..... 鈴木 洋 130 (1586)

### 14. 染色体座位顆粒

..... 市川雄一, 斉藤典子 136 (1592)

### 15. ヘテロクロマチンの形成メカニズム

..... 野澤竜介, 小布施力史 143 (1599)

16. 減数分裂の相同染色体対合 ..... 平岡 泰 149 (1605)

### 第3章 相分離と生体機能・疾患

1. 酸化還元センサーとして働くLC配列のクロス $\beta$ 線維 ..... 加藤昌人 157 (1613)

2. ユビキチン修飾と相分離 ..... 佐伯 泰 164 (1620)

3. 相分離で見直すオートファジー ..... 藤岡優子, 野田展生 172 (1628)

4. 細胞極性と相分離 ..... 茂木文夫 178 (1634)

5. 相分離現象を通して見る神経変性疾患 ..... 小澤大作, 永井義隆 183 (1639)

6. RNAウイルス感染で認められる相分離 ..... 本田知之 189 (1645)

### 第4章 解析技術

1. 液滴混み合い状態としての細胞内レオロジー  
..... 水野大介, 藤原 誠, 井口昇之, 杉野裕次郎 196 (1652)

2. 細胞内相分離を理解・操作・活用する人工相分離ツール  
..... 築地真也, 吉川 優 204 (1660)

3. X線散乱・中性子散乱 ..... 中川 洋, 松尾龍人 211 (1667)

索引 ..... 218 (1674)