

## 倍大特集 細胞多様性解明に資する光技術—見て、動かす

特集によせて.....京都大学 松田道行

## I. 見る、観る、視る

1. 超解像顕微鏡によるライブイメージング.....理化学研究所 岡田康志
2. IRIS 超解像顕微鏡法.....京都大学 渡邊直樹
3. ナノ電気化学顕微鏡による超解像イメージング.....金沢大学 高橋康史
4. 細胞機能の1分子イメージング.....東京大学 船津高志
5. 細胞膜受容体の1分子イメージング.....理化学研究所 佐甲靖志
6. 分子モーターの1分子イメージング.....岡崎統合バイオ 飯野亮太
7. 蛍光性ナノダイヤモンドを用いた1細胞計測.....京都大学 五十嵐龍治
8. 多光子顕微鏡技術の新展開.....北海道大学 根本知己
9. 非線形光学による新規顕微鏡法.....理化学研究所 磯部圭佑
10. ラマン散乱顕微鏡を用いた生細胞イメージング.....大阪大学 藤田克昌
11. 細胞内 NMR イメージング.....京都大学 白川昌宏
12. 近赤外光イメージング.....東京理科大学 曾我公平
13. 分子間相互作用を検出する FLIM イメージング.....生理学研究所 村越秀治
14. マウス生体深部イメージング.....愛媛大学 今村健志
15. 超高速単一細胞イメージング.....東京大学 太田禎生
16. 脳内ニードル顕微鏡で見える世界.....先端医療センター研究所 船曳和雄
17. 次世代色収差補正技術.....情報通信研究機構 松田厚志
18. 補償光学を応用した顕微鏡法.....基礎生物学研究所 玉田洋介
19. ライトシート顕微鏡の展望.....基礎生物学研究所 野中茂紀
20. 透明化技術とシステムバイオロジー.....東京大学 洲崎悦生

21. ミクロから超解像までの連続イメージング法.....京都大学 日置寛之
22. 質量分析顕微鏡の最先端.....浜松医科大学 瀬藤光利
23. 植物の蛍光イメージング.....名古屋大学 佐藤良勝

## II. 見えなかったものを見る

24. 超解像顕微鏡のための機能性色素タグドメイン.....東京大学 浅沼大祐
25. 多光子顕微鏡法のための SHG 専用色素.....慶應義塾大学 塗谷睦生
26. 新しいイメージングに対応した新しい蛍光色素.....名古屋大学 山口茂弘
27. 生細胞における細胞内局在特異的分子標識法.....京都大学 浜地格
28. RNA 1分子イメージング KACB 法.....大阪大学 川井清彦
29. 生細胞でのタンパク質蛍光標識技術.....大阪大学 堀雄一郎
30. 内在性タンパク質の標識技術.....マックス・プランク研究所 三國貴康
31. グルタチオンプローブの基礎と臨床.....東京大学 浦野泰照
32. 酸化ストレス分子プローブ.....岐阜薬科大学 平山祐
33. 生細胞内 RNA イメージングのための人工核酸.....名古屋大学 檜田啓
34. カルシウムセンサー GCaMP の進歩.....埼玉大学 中井淳一
35. 電位センサーの進歩.....大阪大学 岡村康司
36. cGMP など低分子シグナル伝達分子のイメージング.....慶應義塾大学 岡浩太郎
37. IP3 センサー.....北海道医療大学 谷村明彦
38. リン酸化酵素と G タンパク質の FRET バイオセンサー.....京都大学 寺井健太
39. エクソサイトーシスのイメージング.....名古屋市立大学 平嶋尚英
40. 張力の可視化.....トロント小児病院 田尾嘉誉
41. 温度イメージングのためのプローブ.....早稲田大学 鈴木団
42. ATP センサー.....京都大学 今村博臣

43. マウス発光イメージングのプロローブ  
.....東京工業大学 口丸 高 弘
44. より強く光る新規発光プロローブ群  
.....大阪大学 永 井 健 治

### Ⅲ. 見えたものを理解する

45. バイオイメージ・インフォマティク  
スの現状.....九州大学 内 田 誠 一
46. 三次元画像処理の基盤技術  
.....理化学研究所 横 田 秀 夫
47. 細胞内構造物の定量解析  
.....東京大学 馳澤盛一郎
48. Deep learning による顕微鏡画像解  
析.....名城大学 堀 田 一 弘
49. 四次元生物画像のモデリング  
.....立命館大学 陳 延 偉
50. 多次元輝度情報に基づく物体追跡技  
術.....新潟大学 玉 田 篤 史
51. 線虫の 4D イメージング画像処理  
.....東京大学 豊 島 有
52. 線虫の画像処理からモデリングまで  
.....名古屋大学 塚 田 祐 基

### Ⅳ. 狙ったものを動かす

53. 光によるショウジョウバエの神経回  
路操作.....東京大学 能 瀬 聡 直

54. 光によるゼブラフィッシュの感情制  
御.....理化学研究所 岡 本 仁
55. 光によるマウス個体高次機能制御  
.....理化学研究所 村 山 正 宜
56. 光によるマウス本能行動と睡眠覚醒  
調節の神経機構御.....名古屋大学 山 中 章 弘
57. 光によるマウスを用いた精神神経疾  
患の病態解析.....群馬大学 林 (高木) 朗子
58. 光による霊長類高次機能制御  
.....京都大学 高 田 昌 彦
59. 光誘導性二量体化システムを用いた  
DNA 編集.....東京大学 佐 藤 守 俊
60. 光誘導性二量体化による細胞内シグ  
ナル伝達制御.....岡崎統合バイオ 青 木 一 洋
61. 光誘導性二量体化システムを用いた  
受容体制御.....東京大学 小 澤 岳 昌
62. 光活性化転写因子による遺伝子発現  
制御.....京都大学 今 吉 格
63. 発色団補助光不活性化法による機能  
制御.....横浜市立大学 竹居光太郎
64. IR-LEGO (熱で局所的に遺伝子発  
現).....基礎生物学研究所 亀 井 保 博
65. ケージド核酸による細胞機能制御  
.....東邦大学 古 田 寿 昭