

増大特集 「学術研究支援の最先端」

「特集によせて」……………東京大学 武川 睦 寛

I. 先端バイオイメーjing支援プラットフォーム (ABiS)

1. ABiS の概要……………生理学研究所 鍋 倉 淳 一

i. 光学顕微鏡支援

2. 多光子顕微鏡と FRET バイオセンサーを
使った *in vivo* イメーjing

……………徳島大学 寺 井 健 太

3. 新規顕微鏡の開発とその生物学・医学応用
……………愛媛大学 齋 藤 卓4. 点走査型 2 光子共焦点顕微鏡・STED 顕微鏡
による超解像イメーjing

……………生命創成探究センター 堤 元 佐

5. ナノ材料を用いた超広視野観察技術・超長期
の生体脳イメーjing

……………東京理科大学 高 橋 泰 伽

6. 生体 2 光子励起蛍光イメーjingにおける新
しい蛍光ナノプローブの開発

……………高知大学 仁 子 陽 輔

ii. 電子顕微鏡支援

7. グリア細胞の高次脳機能における役割の解明
……………東北大学 森 澤 陽 介8. SBF-SEM と光顕ライブイメーjingによる
神経新生と神経細胞移動の解析

……………名古屋市立大学 松 本 真 実

9. 脳脊髄液接触ニューロンの神経ネットワーク
と歩行運動における役割の解明

……………新潟大学 上 野 将 紀

10. 生物試料の微細構造解析と光-電子相関顕微
鏡法を用いた撮像技術の開発

……………理化学研究所 豊 岡 公 徳

iii. MRI 支援

11. 機能的 MRI データの先端的なデノイズ処理
技術……………生理学研究所 山 本 哲 也12. プロボクサーの脳における運動回路の MRI
解析……………香川大学 荻 野 祐 一13. ヒト-非ヒト霊長類の種間比較研究を支える
構造 MRI 解析技術

……………理化学研究所 林 拓 也

14. ヒト脳 MRI 解析技術の普及に大きく貢献す
るチュートリアル活動

……………順天堂大学 下 地 啓 五

15. 精神疾患の病態理解に向けたヒト脳 MRI 研究

……………東京大学 小 池 進 介

iv. 画像解析支援

16. QCANet: 時系列画像データの新しい高精度
定量的解析技術とその応用

……………慶應義塾大学 舟 橋 啓

17. 植物の細胞分裂を阻害する新たな薬剤の発見
……………東北大学 植 田 美 那 子18. 幾何学的形状に基づく形態学的画像前処理法
の開発……………福井工業大学 木 森 義 隆19. ゼブラフィッシュの遊泳運動を生み出す
MCoD 神経細胞群の同定

……………京都大学 川 野 幸 平

II. 先端モデル動物支援プラットフォーム (AdAMS)

20. AdAMS の概要……………東京大学 武川 睦 寛

i. モデル動物作製支援

21. 遺伝子ノックインの新手法

……………新潟大学 阿 部 学

22. ウイルスベクター作製支援

……………生理学研究所 小 林 憲 太

23. 全身の体内リズムを調和させる RNA 配列の
発見……………京都大学 土 居 雅 夫

24. 胎生期における造血システムの形成

……………東京女子医科大学 横 溝 智 雅

ii. 病理形態解析支援

25. 経験豊富な病理専門医が研究の方向性を指南
する (総論)……………名古屋大学 豊 國 伸 哉26. 組織レベルでの空間解析を用いた病理形態解
析……………山形大学 二 口 充

27. 病理診断への自動免疫染色の利用

……………埼玉県立がんセンター 神 田 浩 明

28. 神経系の病理形態解析

……………香川大学 上 野 正 樹

29. 炎症性疾患・多因子疾患の病理形態解析

……………岐阜大学 宮 崎 龍 彦

30. 深層学習・組織画像クラスタリングと病理形
態解析……………がん研究会 高 松 学31. 病理形態解析支援による研究成果の実例 (1)
……………香川大学 日 下 隆32. 病理形態解析支援による研究成果の実例 (2)
……………関西医科大学 塚 口 裕 康33. 病理形態解析支援による研究成果の実例 (3)
……………岡山大学 大 守 伊 織

iii. 生理機能解析支援

34. 網羅的モデル動物行動解析支援
.....富山大学 高 雄 啓 三
35. 規制薬物使用研究支援
.....東京都医学総合研究所 井手聡一郎
36. 網羅的行動支援解析支援を活用した神経発達障害分子機構の解明.....富山大学 吉 田 知 之
37. 規制薬物使用研究支援を活用した睡眠メカニズムの解明.....東京大学 柏 木 光 昭

iv. 分子プロファイリング支援

38. 細胞パネルによる化合物の作用機序予測
.....がん研究会 旦 慎 吾
39. プロテオームプロファイリングを用いた活性物質の標的同定
.....理化学研究所 堂 前 直
40. DNA 二本鎖切断を指標とした表現型スクリーニングによる新規 DNA 損傷性化合物の探索.....順天堂大学 砂 田 成 章
41. 化合物の標的タンパク質解析の複数の方法論の紹介および実例.....京都大学 掛 谷 秀 昭
42. 膵臓癌細胞がん (PACC) オルガノイドの樹立と治療候補の探索
.....千葉県がんセンター研究所 筆 宝 義 隆

III. コホート・生体試料支援プラットフォーム (CoBiA)

43. CoBiA の概要.....東京大学 村 上 善 則

i. コホートによるバイオリソース支援

44. コホートによるバイオリソース支援活動
.....名古屋大学 若 井 建 志
45. 飲酒発がんメカニズムに迫る ALDH2 多型を用いた媒介分析
.....愛知県がんセンター研究所 松尾恵太郎
46. 腎機能とがん罹患.....名古屋大学 倉 沢 史 門
47. 膵臓がんの GWAS
.....愛知医科大学 林 櫻 松
48. 痛風・血清尿酸の遺伝要因
.....防衛医科大学校 松 尾 洋 孝

ii. ブレインリソースの整備と活用支援

49. ブレインリソースの構築・運用支援
.....大阪大学 村 山 繁 雄
50. 高齢者ブレインバンクの 25 年
.....東京都健康長寿医療センター研究所 齊 藤 祐 子
51. 死後脳タンパク質化学解析による病因解明
.....東京都医学研究所 長谷川成人
52. 死後脳ゲノム解析による新規病態解明
.....岡山大学 石 浦 浩 之
53. 死後脳・脊髄リソースによる筋萎縮性側索硬化症病態解明.....大阪大学 長 野 清 一

54. 生前画像・死後脳病理連関による実証研究
.....徳島大学 松 原 知 康

iii. 生体試料支援

55. 生体試料による支援活動の活動方針とまとめ・ヒト生体試料を用いた高精度分子解析支援
.....東京大学 醍醐弥太郎
56. ヒト生体試料を用いた多層オミクス解析支援
.....愛知県がんセンター研究所 井 本 逸 勢
57. ヒト生体試料のバンキングと提供支援
.....神奈川県立がんセンター 宮 城 洋 平
58. HTLV-1 バイオリソースの収集と提供支援
.....東京大学 安 井 寛
59. 肺腺がんリスクを決める遺伝子要因の同定
.....国立がん研究センター研究所 白 石 航 也

iv. バイオメディカルデータ解析支援

60. バイオメディカル解析支援班紹介
.....名古屋大学 中 柝 昌 弘
61. 飲酒 GWAS メタ解析
.....愛知県がんセンター研究所 小柳友理子

IV. 先進ゲノム解析研究推進プラットフォーム (PAGS)

62. 先進ゲノム支援の紹介
.....国立遺伝学研究所 黒 川 顕
63. 倫理
.....データサイエンス共同利用基盤施設 川 嶋 実 苗
64. ABS.....国立遺伝学研究所 鈴 木 睦 昭

i. 大規模配列解析拠点ネットワーク支援

65. ゲノム解析.....国立遺伝学研究所 豊 田 敦
66. 空間オミクス解析.....東京大学 鈴 木 穰

ii. 情報解析支援ネットワーク

67. バイオインフォマティクス, ゲノムアセンブル
.....東京工業大学 伊 藤 武 彦
68. バイオインフォマティクス, 高度計算技術
.....東京大学 笠 原 雅 弘
69. バイオインフォマティクス, 数理モデル
.....東京理科大学 波江野 洋
70. バイオインフォマティクス, 空間オミクス解析
.....東京医科歯科大学 島 村 徹 平
71. バイオインフォマティクス, マルチオミクス
.....産業技術総合研究所 熊谷雄太郎
72. バイオインフォマティクス, RNA 解析
.....東京大学 浅 井 潔
73. バイオインフォマティクス, マイクロバィオーム.....東京工業大学 山 田 拓 司
74. バイオインフォマティクス, 機械学習
.....ヒューマノーム研究所 瀬 々 潤