

生体の科学 第 65 巻 総目次

2014 年(第 1 号～第 6 号)

第 1 号 特集〔精神疾患の病理機構〕

特集 “精神疾患の病理機構” によせて	吉川武男・岡本 仁	2(1)
シナプスと自閉症	田渕克彦	3(1)
樹状突起スパイン異常と精神疾患	河西春郎・長岡 陽・葉山達也 野口 潤・柳下 祥 石井一彦・林(高木)朗子	7(1)
うつ病の病態生理における手綱核神経 回路の役割	相澤孝紀・崔 万鵬 田中光一・岡本 仁	12(1)
コピー数多型と精神疾患	仲西萌絵・内匠 透	16(1)
22q11.2CNV のマウスモデルからみ た精神疾患	廣井 昇	20(1)
Genome-wide Association Study (GWAS) による双極性障害研究	近藤健治・池田匡志・岩田仲生	28(1)
ミクログリアとシナプス	宮本愛喜子・和気弘明・鍋倉淳一	32(1)
ミクログリアと精神疾患	加藤隆弘・神庭重信	37(1)
統合失調症と炎症性サイトカイン	那波宏之・湯川尊行	43(1)
ストレスにおけるアラキドン酸由来 生理活性脂質の役割	古屋敷智之	48(1)
統合失調症におけるエピジェネティク ス解析	池亀天平・文東美紀 笠井清登・岩本和也	55(1)
栄養と統合失調症	吉川武男・前川素子	60(1)
双極性障害の原因解明の現状	加藤忠史	65(1)
アミロイド β 代謝の分子機構から 紐解くアルツハイマー病	塚越かおり・西道隆臣	69(1)

第 2 号 特集〔細胞の少数性と多様性に挑む—シングルセルアナリシス〕

特集によせて	松田道行	100(2)
A. シングルセルアナリシスへ向けた技術開発		
光スイッチング機能プローブで挑む細 胞の個性	松田知己・永井健治	101(2)
FRET バイオセンサーによる ERK 活 性の単一細胞解析	青木一洋	107(2)
In Cell NMR に向けた化学—生物学的		

アプローチ	高岡洋輔・浜地 格	113(2)
質量顕微鏡による単一細胞解析—イ メージング質量分析の試み	鶴山竜昭・矢島由佳	119(2)
拡張ナノ空間を用いた aL-fL 高機能 分析デバイスの開発	馬渡和真・北森武彦	127(2)
ゲノム編集による遺伝子改変技術の革新	葛西秀俊・饗場 篤	133(2)
B. 次世代シーケンサーを用いた細胞多様性の解明		
生体リズム・発生現象における 1 細胞 シーケンスを用いた細胞多様性の解 明	山田陸裕・洲崎悦生・上田泰己	138(2)
単一細胞の全遺伝子発現解析	角田弘之・神原秀記	144(2)
シングルセルメタロミクス	伊藤隆司	149(2)
C. シングルセルアナリシスで見えること		
単細胞技術に基づく iPS 細胞の標準化	山根順子・丸山 徹・藤渕 航	154(2)
母体血中胎児有核赤血球を用いた シングルセルアナリシス	高林晴夫・北美紀子 関沢明彦・北川道弘	159(2)
固形がんにおける循環がん細胞	上野貴之	164(2)
患者血液と FRET バイオセンサーを 用いた薬剤効果予測	大場雄介	171(2)

第 3 号 特集〔器官の発生と再生の基礎〕

特集「器官の発生と再生の基礎」によ て	藤田道也	190(3)
多機能幹細胞から臓器へ—Blastocyst Complementation 法	村山秀之・小林俊寛・中内啓光	191(3)
ES 細胞・iPS 細胞を用いた発生分化の 研究と再生医学への応用	坂野大介・糸 昭苑	197(3)
脳形成を下支えする神経前駆細胞の核 移動	宮田卓樹・岡本麻友美	203(3)
大脳新皮質におけるニューロンの数と 種類の制御	遠藤垂穂・後藤由季子	208(3)
成体ニューロン新生における血管の役 割	澤本和延・松本真実・澤田雅人	215(3)
網膜の発生研究と再生医療への応用	渡邊哲史・大森義裕・古川貴久	220(3)
T 細胞分化を司る胸腺の器官形成と 機能	香西美奈・高濱洋介	226(3)
肝再生の分子細胞生物学		

……………江波戸一希・加藤英徳・宮島 篤	233(3)
肝臓構築・機能発現における細胞間相	
相互作用……………塩尻信義	238(3)
ヒト腎臓再生への挑戦……………人見浩史・長船健二	244(3)
器官形成を導く先端細胞での細胞骨格	
制御機構……………金 憲誠・西脇清二	249(3)
イモリ心臓再生機構の解明を目指した	
遺伝子機能の研究モデル確立	
……………林 利憲・竹内 隆	255(3)
プラナリアにみる個体再生の細胞・分	
子生物学的基盤	
……………柴田典人・李 河映・鹿島 誠	259(3)

第4号 特集[古典的代謝経路の新しい側面]

附図 代謝経路マップ…………… 卷頭(4)	
特集「古典的代謝経路の新しい側面」に	
よせて……………栗原裕基・藤田道也	288(4)
AMPK を中心としたエネルギー代謝	
のクロストーク機構……………中津祐介・浅野知一郎	290(4)
生細胞内 ATP 濃度イメージング……………今村博臣	294(4)
細胞と組織におけるミトコンドリアの	
形態制御機構と役割……………石原孝也・石原直忠	299(4)
低酸素適応におけるミトコンドリア複	
合体Ⅱの役割	
……………北 潔・坂井千香・塚塚江利子	
江角浩安・原田繁春	304(4)
Warburg 効果を治療への応用	
……………大和田賢・江角浩安	311(4)
脂質メタボローム……………北 芳博	315(4)
Lands 回路と肺サーファクタント脂質	
代謝……………原山武士・清水孝雄	321(4)
リボ蛋白代謝のファインチューン—新	
たな役者とその役割……………岡崎啓明	326(4)
尿酸代謝と生活習慣病の新知見……………櫛山暁史	334(4)
栄養代謝とオートファジー	
……………久万亜紀子・水島 昇	339(4)
タンパク質アセチル化と代謝経路調節	
……………古園さおり・吉田 稔	344(4)
代謝とエピジェネティクス……………東田裕一	349(4)
臓器間ネットワークによる糖・エネルギー	
代謝調節機構……………山田哲也・片桐秀樹	357(4)

第5号 特集[生命動態システム科学]

特集「生命動態システム科学」によせて	
……………松田 道行	385(5)

I. 定量生物学

1. 分子・細胞の計測

1) 基本技術

(1) 情報と生命現象……………小林徹也・横田 亮	386(5)
---------------------------	--------

(2) 生命現象のシステムレベルでの理	
解に向けた基盤技術開発……………舟橋 啓	388(5)
(3) 定量生物学推進に向けた先端バイ	
オイメージング……………渡邊朋信・市村垂生	390(5)

2) 1 分子計測

(1) G タンパク質共役型受容体の動的	
な二量体・単量体平衡：1 分子計測	
法を用いたアプローチ……………笠井倫志	392(5)
(2) 1 分子イメージングによる走化性	
情報伝達系の動態解析……………松岡里実・上田昌宏	394(5)
(3) 単分子スベック (SiMS) 顕微鏡が	
解明したアクチン重合制御	
……………小関和馬・渡邊直樹	396(5)

3) 分子機能計測

(1) ATP バイオセンサーを使って見	
えてきたこと……………今村博臣	398(5)
(2) 細胞内温度センサーで見えてきた	
熱と細胞の関係……………岡部弘基	400(5)

4) 細胞機能計測

(1) 細胞周期と細胞機能	
……………阪上-沢野朝子・宮脇敦史	402(5)
(2) 1 細胞質量分析法による <i>in situ</i> タ	
イレクト分子群動態追跡……………升島 努	404(5)
(3) 細胞内輸送の定量的解析……………岡田康志	406(5)
(4) メタボロミクス……………平山明由・曾我朋義	408(5)

5) 転写制御

(1) 1 細胞遺伝子発現解析……………谷口雄一	410(5)
(2) インスレーターとクロマチン構造	
……………坂本尚昭・栗津暁紀	412(5)
(3) エピゲノム・ダイナミクス……………太田邦史	414(5)

2. 組織・個体の計測

1) 神経

(1) 神経系の丸ごと観測による神経回	
路の解析……………飯野雄一・寺本孝行・石原 健	416(5)
(2) 深部脳イメージング……………佐藤正晃	418(5)
(3) 心の生物学：社会知性の脳計算—	
実験と数理の融合脳科学……………中原裕之	420(5)

2) 発生

(1) 細胞間相互作用とパターン形成	
……………渡邊正勝・近藤 滋	422(5)
(2) 動物胚の相似性維持……………猪股秀彦	424(5)
(3) 発生と遺伝子発現振動……………影山龍一郎	426(5)

3) 血管系

(1) 血管新生の細胞動態解析	
……………栗原裕基・有馬 聡・西山功一	428(5)
(2) 血管パターンニングにおける血流の	
役割……………佐藤有紀	430(5)

4) 時計

(1) 哺乳類生物時計—視交叉上核を中	
心として……………榎木亮介	432(5)
(2) 植物時計……………遠藤 求	434(5)

II. 数理生物学

1. 理論

- (1) セルオートマトンと生物学—時間
発展パターン……………時弘哲治 436(5)
- (2) 可塑性, 頑強性, 活動性の普遍生
物学……………金子邦彦 438(5)
- (3) 進化の数理生物学……………巖佐 庸 440(5)
- (4) 外力が加わっているシステム状態
の再構成……………平田祥人・合原一幸 442(5)
- (5) トップダウンとボトムアップの橋渡し
……………小松崎民樹 444(5)

2. 分子

- (1) 生化学反応ネットワークのシミュ
レーション……………岩本一成・海津一成・高橋恒一 446(5)
- (2) 生体高分子の排除体積効果と混み
合いが生化学反応に及ぼす影響……………粟津暁紀 448(5)
- (3) 少数分子反応系の理論・少数性生
物学……………富樫祐一 450(5)

3. 進化・分子進化

- (1) 微生物の実験室進化……………古澤 力 452(5)
- (2) リボソーム内分子進化……………角南武志・四方哲也 454(5)
- (3) エピゲノムの脊椎動物間比較
……………中村遼平・塚原達也・武田洋幸 456(5)

4. 転写

- (1) 真核生物の転写機構の数理解析
……………井原茂男・大田佳宏 458(5)
- (2) 遺伝子転写機構の時空間シミュ
レーション……………大田佳宏・井原茂男 460(5)
- (3) エピヌクレオソームの再構成によ
る遺伝子発現制御解析……………梅原崇史 462(5)

5. 細胞

- (1) 細胞集団の適応ダイナミクスと細
胞状態の揺らぎ……………野添 崇・若本祐一 464(5)
- (2) 多細胞システムのダイナミクス
……………井上康博・安達泰治 466(5)
- (3) 細胞運動のシステム同定
……………本田直樹・山尾将隆・石井 信 468(5)

6. 組織・多細胞社会

- (1) 個体発生の力学の数理モデル解析
……………杉村 薫・石原秀至 470(5)
- (2) 神経細胞の個性を生み出す転写調
節ネットワーク……………上村 匡・服部佑佳子 472(5)
- (3) 細胞レベルと集団レベルの振動性……………澤井 哲 474(5)
- (4) 自己組織化現象……………中田 聡 476(5)
- (5) “埋め込む”ことで大規模複雑シ
ステムを理解する……………田嶋達裕・豊泉太郎 478(5)
- (6) 脳・神経システムの情報科学……………寺前順之介 480(5)
- (7) メモリーアロケーションのメカニ
ズム……………佐野良威・井ノ口馨 482(5)

7. 生物集団のダイナミクス

頻度依存的に学習する天敵は餌種の共

存持続性を高める……………嶋田正和 484(5)

8. ネットワーク

- (1) 時間情報コードによる細胞制御シ
ステム……………久保田浩行・黒田真也 486(5)
- (2) 生命のネットワークシステムに対
する構造的アプローチ……………望月敦史 488(5)
- (3) 細胞内情報伝達系の定量的なシ
ミュレーション……………青木一洋 490(5)

III. 合成生物学

1. 人工細胞

- (1) 人工細胞モデルの創成……………神谷厚輝 492(5)
- (2) 細胞内生命現象の再構成: 病態モ
デル細胞構築への応用……………加納ふみ・村田昌之 494(5)
- (3) バクテリア再構成に向けた大腸菌
とマイクロデバイスの融合……………田端和仁 496(5)
- (4) 生命の部分再構成としての
PURE system……………清水義宏 498(5)
- (5) MEMS 技術を用いた膜輸送計測
デバイス……………外岡大志・大崎寿久・竹内昌治 500(5)
- (6) マイクロ流体工学による非平衡人
工細胞……………瀧ノ上正浩 502(5)
- (7) ガラス製マイクロ流体チップ内バ
ルブの開発……………田中 陽 504(5)

2. 細胞分裂再構成

分裂様式の操作による細胞運命制御……………清光智美 506(5)

3. 摂動技術

- (1) 細胞表面における情報伝達の制御
により細胞貪食を誘導
……………小松 徹・大沼裕樹・井上尊生 508(5)
- (2) 電界誘起気泡メスと機能性界面……………山西陽子 510(5)
- (3) タンパク質を創って理解する
……………古賀信康・古賀理恵 512(5)
- (4) 細胞間コミュニケーションを担う
遺伝子回路の再構成……………戎家美紀 514(5)

4. オプトジェネティクス

- (1) 嗅覚情報処理を担う神経地図形成
の分子基盤……………竹内春樹 516(5)
- (2) 高次脳機能情報処理機構の理解へ
向けて……………揚妻正和 518(5)
- (3) 微生物型ロッドシンキメラによる
G タンパク質の光活性化……………井上圭一 520(5)
- (4) 細胞内情報伝達分子の時空間的に
精密な制御……………小柳光正 522(5)
- (5) オプトジェネティクスを支える光
スイッチタンパク質……………佐藤守俊 524(5)

第6号 特集[エピジェネティクスの今]

特集「エピジェネティクスの今」によせて
……………野々村禎昭 352(6)
エピジェネティクス研究の歴史と今

……………井上晃太・一柳健司・佐々木裕之	529(6)
ヒストン制御とエピジェネティクス	
……………羽田政司・岡田由紀	535(6)
環境因子によるエピゲノム変化の遺伝…石井俊輔	541(6)
環境エピジェネティクス変化と疾患	
……………久保田健夫・三宅邦夫	
……………針谷夏代・望月和樹	547(6)
ナノ開口基板を用いた DNA メチル化	
パターン維持機構に関与する生体分	
子の機能解析……………韓 龍雲・原田慶恵	553(6)
ヒストン脱アセチル化酵素の活性を検	
出する化学プローブの開発	
……………堀雄一郎・菊地和也	559(6)
エピゲノムシーケンシング技術	
……………三浦史仁・伊藤隆司	565(6)
産科的異常とエピゲノム解析	
……………久須美真紀・秦健一郎	573(6)
高血圧とエピジェネティクス	
……………上田浩平・藤田敏郎	579(6)
がんとエピジェネティクス…竹島秀幸・牛島俊和	585(6)
神経変性疾患とエピジェネティクス……………岩田 淳	591(6)
精神疾患とエピジェネティクス	
……………菅原裕子・文東美紀・石郷岡純	
……………加藤忠史・岩本和也	595(6)
関節リウマチとエピジェネティクス…荒木 靖人	601(6)

〔連載講座/細胞増殖〕

6. miRNA-195 によるサイクリン	
E1 の発現制御……………河田則文	74(1)
7. 長期放射線被曝とサイクリン D1	
……………志村 勉・樺田尚樹	176(2)
8. サイクリン依存性キナーゼ 5 の活	
性制御機構と神経細胞死における役	
割……………斎藤太郎・久永真市	266(3)
9. チェックポイントキナーゼ 1	
(Chk1) による細胞周期の制御……………後藤英仁	364(4)

〔解 説〕

ヒト・マイクロ RNA 遺伝子ファミ	
リーの進化と起源推定	
……………岩間久和	80(1)

亜鉛トランスポーターの特徴と生理機	
能—ZIP, ZnT トランスポーターと	
細胞機能・疾患との関連性	
……………辻 徳治・神戸大朋	370(4)
カイコを用いた創薬研究……………松本靖彦・浜本 洋	
……………西田 智・関水和久	613(6)

〔仮説と戦略〕

パソビシンファミリーとその医学応用…佐藤靖史	91(1)
マイナス鎖にコードされるヒト T 細	
胞白血病ウイルス 1 型の病原性遺伝	
子……………松岡雅雄	182(2)
胚発生期における遺伝子制御ネット	
ワーク……………久保 純・浅原弘嗣	278(3)
ECM 糖鎖の動的調節機構と臓器機能	
の危機管理能力……………五十嵐道弘	606(6)

〔実験講座〕

1 細胞レベルの網羅的分子解析—メタ	
ボロミクス…藤田 愛・江崎剛史・伊達沙智子	
……………水野 初・升島 努	271(3)
ES 細胞を用いないジーンターゲット	
ング：CRISPR/Cas システム	
……………葛西秀俊・饗場 篤	621(6)

〔お知らせ〕

公益財団法人かなえ医薬振興財団 平	
成 26 年度アジア・オセアニア交流	
研究助成金募集要項……………	118(2)
東京大学大学院医学系研究科機能生物	
学専攻博士課程・修士課程入試説明	
会……………	126(2)

〔財団だより〕

平成 26 年度事業内容・助成事業予定……………	97(1)
平成 25 年度下期助成事業報告……………	187(2)
平成 26 年度上期助成事業募集……………	225(3)
平成 26 年度上期助成事業報告……………	564(6)