

生体の科学 第70巻 総目次

2019年(第1号~第6号)

第1号 特集「脳神経回路のダイナミクスから 探る脳の発達・疾患・老化」

特集「脳神経回路のダイナミクスから 探る脳の発達・疾患・老化」 によせて……………榎本和生	2 (1)
神経活動依存的なシナプスの可塑性の 分子制御……………鈴木崇之	4 (1)
不要シナプスのコンパートメント化と 認識・除去……………圓岡真宏・鈴木 淳	10 (1)
脳神経回路の除去と再生の分子細胞基 盤……………中浜諒大・増岡宏哉・長谷川恵理 富樫和也・榎本和生	14 (1)
軸索コンパートメントの構造可塑性と 聴覚チューニング……………久場博司	19 (1)
自発神経活動と視覚系神経回路のスク ラップ&ビルド……………田川義晃	23 (1)
大脳皮質一次視覚野の機能発達におけ る視覚経験の役割……………吉村由美子	28 (1)
マウス体性感覚野バレル皮質の形成と 可塑性……………下郡智美・小川正晴	33 (1)
痛みと神経可塑性……………加藤総夫	38 (1)
予測符号化と能動的推論による認知と 意思決定……………岡本 仁	43 (1)
内的状態による感覚応答の制御 ……………辻 真人・中溝真未・榎本和生	48 (1)
視覚による行動選択の神経基盤……………久保 郁	53 (1)
損傷神経細胞にみられる分子とオルガ ネラの再編とその意義 ……………木山博資・小西博之・桐生寿美子	58 (1)
内在性のニューロン再生過程における 新生ニューロンの移動制御機構 ……………齋藤志朗・金子奈穂子・澤本和延	63 (1)

第2号 「免疫系を介したシステム連関： 恒常性の維持と破綻」

特集「免疫系を介したシステム連関 ：恒常性の維持と破綻」によせて……………生田宏一	80 (2)
I. 免疫と概日リズム 体内時計と脂質代謝……………久保允人	81 (2)
時計じかけのアレルギー—概日時計に よるアレルギー制御……………中尾篤人	87 (2)
II. 免疫と神経 交感神経による免疫細胞の動態調節……………鈴木一博	92 (2)
免疫と脳……………宮島倫生・Sidonia Fagarasan	97 (2)
III. 免疫と内分泌 グルココルチコイドによる正負の免疫制御	

……………榎葉旭恒・生田宏一	102 (2)
IV. 免疫細胞における代謝調節 Notch シグナルによる細胞内代謝制御 ……………九十九伸一・安友康二	109 (2)
免疫とミトコンドリア機能 ……………菅井 学・南部由希子	114 (2)
免疫細胞におけるオートファジー ……………佐藤健人・増原香織	120 (2)
T細胞老化・疲弊と細胞内エネルギー 代謝……………鈴木淳平・山下政克	126 (2)
V. 免疫と代謝 NKT細胞と脂肪組織……………岩瀬和也・佐藤 雅	130 (2)
慢性炎症と肥満・メタボリックシンド ローム……………宮澤 崇・小川佳宏	135 (2)
脂肪組織の間葉系幹細胞（前駆脂肪細 胞）のニッチとしてのM1および M2マクロファージ……………桑野剛英・五十嵐喜子・瀧川章子 Allah Nawaz・藤坂志帆・八木邦公・戸邊一之	141 (2)
IgMによる血中タンパク質AIMの活 性制御と疾患とのかわり ……………新井郷子・宮崎 徹	148 (2)

第3号 特集「免疫チェックポイント分子による 生体機能制御」

特集「免疫チェックポイント分子によ る生体機能制御」によせて……………宮坂昌之	170 (3)
I. 免疫チェックポイント分子について PD-1/PD-L1による免疫制御 ……………高塚奈津子・茶本健司	172 (3)
B7ファミリーの次世代免疫チェック ポイント分子……………永井重徳・東みゆき	179 (3)
II. 免疫チェックポイント分子とがん 免疫チェックポイント阻害によるがん 免疫療法……………河上 裕	187 (3)
DNA損傷によるPD-L1発現制御……………柴田淳史	194 (3)
免疫チェックポイント分子のゲノム異 常……………片岡圭亮	202 (3)
TIM-3/galectin-9 autocrine loopによ る白血病進展機構……………菊繁吉謙・赤司浩一	207 (3)
細胞間シグナルCD47-SIRP α 系を標的 としたがん免疫療法 ……………村田陽二・齊藤泰之・的崎 尚	211 (3)
III. 免疫チェックポイント分子による炎症制御 PD-1/PD-L1による自己免疫制御……………河野誠司	218 (3)
PirB/LILRB2とgp49B/LILRB4によ る免疫制御……………遠藤章太・蘇 美慈・高井俊行	223 (3)
セマフォリンによる関節リウマチ・	

ANCA 関連血管炎の病態制御西出真之・熊ノ郷 淳	230 (3)	垣内史朗 (1929-1984) ——細胞内カル シウムメディエーター (カルモデュリン) の研究祖父江憲治	374 (5)
第4号 特集〔メカノバイオロジー〕		笹井芳樹 (1962-2014) ——発生生物学 と再生医学の融合研究.....河崎洋志	376 (5)
特集「メカノバイオロジー」によせて松田道行	266 (4)	下村脩 (1928-2018) ——下村脩博士と オワンクラゲ.....宮脇敦史	378 (5)
I. 細胞・組織の力学特性の計測		月田承一郎 (1953-2005) ——徹底的に 形態学を利用した分子生物学.....古瀬幹夫	380 (5)
AFM による 1 分子レベルのメカノト ランスダクション機構の解明牧 功一郎・安達泰治	267 (4)	藤田恒夫 (1929-2012) ——多彩な解剖 学者.....牛木辰男・岩永敏彦	382 (5)
AFM を用いた 1 細胞・細胞集団の力 学物性計測.....藤井裕紀・岡嶋孝治	273 (4)	増井禎夫 (1931-) ——細胞周期研究を ブレイクさせた発生学者.....岸本健雄	384 (5)
細胞内構造のメカノバイオロジー.....島本勇太	279 (4)	山田致知 (1922-1994) ——肉眼解剖学 の新境地の開拓と献体活動の近代化 に尽力.....熊木克治	386 (5)
動く組織の力学特性を測る.....近藤洋平	284 (4)	II. 生化学・遺伝学	
II. 力学環境の細胞受容機構		新井賢一 (1942-2018) ——酵素化学か ら免疫学へ: A global advocate for science.....宮島 篤	388 (5)
細胞-細胞外マトリックス間接着のメ カノセンサー.....木岡紀幸	290 (4)	今堀和友 (1920-2016) ——ホップス テップジャンプ.....高崎洋三	390 (5)
心血管系のメカノセンサー.....古川哲史	296 (4)	岡崎令治 (1930-1975) ——DNA 不連 続合成機構の解明.....吉川 寛	392 (5)
筋ミトコンドリアによる重力感知内田貴之・二川 健	301 (4)	上代淑人 (1929-2011) ——GTP 結合 タンパク質の研究.....佐藤孝哉	394 (5)
III. 力学環境依存的な細胞の機能発現		木村資生 (1924-1994) ——分子進化の 中立説.....五條堀 孝	396 (5)
間葉系幹細胞の分化偏向抑制培養— 培養力学場記憶の蓄積回避技術.....木戸秋 悟	306 (4)	西塚泰美 (1932-2004) ——プロテイン キナーゼ C の発見.....高井義美	398 (5)
間質の硬さと線維芽細胞の多様性が規 定するがんの進展メカニズム江崎寛季・水谷泰之・榎本 篤・高橋雅英	312 (4)	早石修 (1920-2015) ——生化学の巨人成宮 周	400 (5)
脳発生に寄与するニューロン遊走のメ カノバイオロジー.....中澤直高・見学美根子	317 (4)	藤澤仁 (1936-2007) ——生化学の王道 を行く.....石田敦彦	402 (5)
上皮管形成のメカノバイオロジー.....平島剛志	322 (4)	丸山工作 (1930-2013) ——筋収縮構造 タンパク質の研究.....大日方 昂	404 (5)
IV. 生体構造の力学モデリングとシミュレーション		三浦謹一郎 (1931-2009) ——RNA の 研究からタンパク質工学への展開.....鈴木 勉	406 (5)
1 細胞統合モデルによる多細胞組織の 形態予測.....奥田 寛	327 (4)	山川民夫 (1921-2018) ——先天性代謝 異常を化学の目から解き明かす.....脊山洋右	408 (5)
細胞と組織をつなぐ新しいクラスの連 続体モデル.....杉村 薫・石原秀至	333 (4)	由良隆 (1929-) ——熱ショック応答と タンパク質恒常性制御.....伊藤維昭	410 (5)
マルチスケール血流シミュレーション を用いた血行力学的刺激の予測大島まり・Fuyou Liang	339 (4)	III. 細菌学・ウイルス学・免疫学	
第5号 増大特集〔現代医学・生物学の先駆者たち〕		石坂公成 (1925-2018) ——IgE の発見 とアレルギー研究への貢献.....高津聖志	412 (5)
特集「現代医学・生物学の先駆者たち」 によせて.....編集委員一同	363 (5)	高橋理明 (1928-2013) ——水痘ワクチ ンの開発.....山西弘一	414 (5)
I. 解剖学・発生学・細胞生物学		多田富雄 (1934-2010) ——サプレッ サー T 細胞.....奥村 康	416 (5)
石川春律 (1935-2008) ——日本の細 胞生物学の父.....月田早智子・白倉治郎	364 (5)	野本明男 (1946-2014) ——ポリオウイ ルス病原性研究の開拓者.....小池 智	418 (5)
井上信也 (1921-) ——シンヤスコ ーの発明.....馬淵一誠	366 (5)	日沼頼夫 (1925-2015) ——ヒトがんウ	
大野乾 (1928-2000) ——洞察の巨人・ 論考の達人.....森 望	368 (5)		
岡田節人 (1927-2017) ——「研究者に は余裕がないとアカンのヤ」.....高橋淑子	370 (5)		
岡田善雄 (1928-2008) ——細胞融合現 象の発見から細胞工学へ.....目加田英輔	372 (5)		

イルスの探究……………菅村和夫	420 (5)	萩原生長 (1922-1989) ——驚異的な洞	
掘越弘毅 (1932-2016) ——極限環境微		察力と多方面にわたる貢献……………飯島敏夫	466 (5)
生物研究の開拓者……………伊藤政博	422 (5)	藤田哲也 (1931-) ——脳の発生モデル	
光岡知足 (1930-) ——腸内細菌学のパ		とがんの自然史モデル……………高松哲郎	468 (5)
イオニア, その業績と哲学……………中山雅晴	424 (5)	松本元 (1940-2003) ——非線形非平衡	
IV. 病理学・腫瘍学		システムとしての脳……………合原一幸	470 (5)
伊東信行 (1928-2010) ——環境化学物		VII. 臨床医学	
質の発がん性……………高橋 智	426 (5)	川崎富作 (1925-) ——川崎病発見の奇	
菅野晴夫 (1925-2016) ——卓越した日		跡的偉業……………濱岡建城	472 (5)
本がん研究のリーダー……………北川知行	428 (5)	菊池昌弘 (1934-2012) ——菊池-藤本	
鶴尾隆 (1943-2008) ——がん化学療法		病の研究……………竹下盛重	474 (5)
の研究……………清宮啓之	430 (5)	高尾篤良 (1925-2006) ——染色体 22q11	
花房秀三郎 (1929-2009) ——オンコレ		欠失症候群の発見……………門間和夫	476 (5)
トロウイルスの研究……………松田道行	432 (5)	高月清 (1930-) ——成人 T 細胞白血	
平野朝雄 (1926-2019) ——神経病理学		病とヒトレトロウイルスの発見……………高折晃史	478 (5)
に魅せられて……………水澤英洋	434 (5)	垂井清一郎 (1927-) ——垂井病 (Tarui	
廣橋説雄 (1949-2016) ——多段階発が		disease) の研究……………岩橋博見・下村伊一郎	480 (5)
んと細胞接着分子異常の分子病理学		平山恵造 (1929-) ——『神経症候学』	
……………坂元亨宇	436 (5)	の出版と“平山病”の発見	
V. 生理学・薬理学・生物物理学		……………河村 満・菊池雷太	482 (5)
江橋節郎 (1922-2006) ——カルシウム		福山幸夫 (1928-2014) ——福山型先天	
時代の幕開け……………遠藤 實	438 (5)	性筋ジストロフィーの発見……………戸田達史	484 (5)
大沢文夫 (1922-2019) ——Loose		第 6 号 特集〔科学と芸術の接点〕	
Coupling と生きものらしさ……………柳田敏雄	440 (5)	特集「科学と芸術の接点」によせて……………栗原裕基	490 (6)
高橋國太郎 (1935-2011) ——ネコ錘体		脳は美をどのように感じるのか? 多	
路細胞からホヤ神経細胞へ: 進化を		様な美の正体を科学で探る……………川畑秀明	491 (6)
遡る研究……………岡本治正	442 (5)	音楽家の脳を視る……………田中昌司	495 (6)
殿村雄治 (1923-1982) ——ATP エネ		不可能立体の数理と心理……………杉原厚吉	500 (6)
ルギー変換機構……………宮田真人・荒田敏昭	444 (5)	音楽と共感覚……………伊藤浩介	504 (6)
真崎知生 (1934-) ——骨格筋研究から		芸術作品のなかに時間を見る—感性認	
血管研究の創成へ……………沢村達也	446 (5)	識の捉えたもの……………三浦佳世	509 (6)
松尾壽之 (1928-) ——生理活性ペプチ		視線や行動から鑑賞教育を読み解く	
ドの研究……………中里雅光	448 (5)	……………石黒千晶	513 (6)
VI. 神経科学		アートする非線形力学系としての身体	
伊藤正男 (1928-2018) ——小脳研究		……………工藤和俊・岡野真裕	518 (6)
……………永雄総一	450 (5)	音楽演奏のトランスレーショナルリサーチ	
大塚正徳 (1929-) ——神経伝達物質の		……………古屋晋一・平野雅人・西岡勇人	
発見……………鈴木秀典	452 (5)	木本雄大・奥 貴紀	522 (6)
小野武年 (1938-) ——「情動・記憶の		芸術表現領域における熟達化	
しくみとはたらき」に関する先駆的		……………清水大地・岡田 猛	526 (6)
研究……………西条寿夫	454 (5)	芸術を生み出す脳—サヴァン症候群を	
小西正一 (1933-) ——音声学習と音源		めぐって……………河村 満・花塚優貴・緑川 晶	531 (6)
定位の神経基盤……………渡邊 大	456 (5)	サルにおける表情コミュニケーション	
佐野勇 (1924-1975) ——精神神経医学		と神経メカニズム……………岩村晴彦・中村克樹	536 (6)
に神経化学の光を当てた医学者……………佐野 輝	458 (5)	動物装飾から考える芸術の起源……………岡ノ谷一夫	541 (6)
塚原伸晃 (1933-1985) ——脳の可塑性		神経疾患の治療への音楽の適用……………佐藤正之	546 (6)
研究の開拓者……………村上富士夫	460 (5)	音楽療法と音響医学—医学と音楽が接	
富田恒男 (1908-1991) ——錘体視細胞		する領域の研究とは……………市江雅芳	551 (6)
の細胞内記録による三色説の生理学		【AMS 講義録】芸術・無意識・脳……………須田年生	556 (6)
的確立……………金子章道	462 (5)		
沼正作 (1929-1992) ——イオンチャネ			
ル・レセプターの構造と機能……………田邊 勉	464 (5)		

〔実験講座〕

クローニングフリー CRISPR/Cas9 法 によるノックインマウス作製術 ……井上（上野）由紀子・森本由起・井上高良	350 (4)
転写動態のライブイメージング解析 ……………深谷雄志	562 (6)

〔解 説〕

天敵のにおいによるマウスの恐怖応答 をつかさどる神経回路……………近藤邦生	68 (1)
人工知能技術を用いた病理組織画像解析 ……………河村大輔・石川俊平	72 (1)
軸索イメージングによって明らかにさ れた運動学習中に現れる脳のダイナ ミクス……………田中康代・田中康裕・松崎政紀	238 (3)
ライフサイエンス指向のホタル発光進 化研究—高感度 <i>in vivo</i> 生物発光イ メージング技術 AkaBLI ……………岩野 智・牧 昌次郎・宮脇敦史	244 (3)

〔仮説と戦略〕

遺伝暗号による遺伝子発現制御……………三嶋雄一郎	162 (2)
大脳皮質の多様な機能に共通なメカニ ズムはあるか—カラム回路による統 一的な情報変換モデル……………細谷俊彦	252 (3)

〔連載講座〕

生命科学を拓く新しい実験動物モデル	
18. コウモリの音響ナビゲーション— 生物に学ぶセンシング技術 ……………飛龍志津子・長谷一磨	155 (2)

19. ナメクジウオと脊椎動物の起源— フロリダから南仏、そして厦門へ……高橋宗春	344 (4)
--	---------

〔コラム〕

月田承一郎が遺したもの……………月田早智子	568 (6)
-----------------------	---------

〔書 評〕

「脱・しくじりプレゼン 言いたいこと を言うと伝わらない！」……………飯原弘二	77 (1)
「マウス組織アトラス」……………阪上洋行	357 (4)
「プロメテウス解剖学エッセンシャルテ キスト」……………光嶋 勲	358 (4)
「図説 医学の歴史」……………鈴木晃仁	486 (5)

〔財団だより〕

2019 年度事業内容……………	57 (1)
2019 年度助成事業募集期間の予定……………	57 (1)
第 3 回「生体の科学賞」の受賞者……………	108 (2)
2018 年度下期助成事業報告……………	119 (2)
2019 年度上期助成事業募集……………	263 (3)
第 27 回「総合リハビリテーション賞」 授賞論文決定……………	487 (5)
2019 年度下期助成金募集のお知らせ……………	487 (5)
2019 年度上期助成事業「第 34 回基礎 医学医療研究助成金」のご報告……………	545 (6)

〔お知らせ〕

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……………	161 (2)
訂正とお詫び……………	573 (6)