

# 生 化 学

SEIKAGAKU

The Journal of Japanese Biochemical Society

第 94 卷

(令和4年 2022)

日 本 生 化 学 会

THE JAPANESE BIOCHEMICAL SOCIETY

## [生 化 学] 第 94 卷 総 目 次

\*印の論文は電子版にカラーの図を掲載しています。学会ウェブサイト  
をご参照ください。(http://www.jbsoc.or.jp/journal)

総 説	頁 号
1. 有田 誠：最先端リポドミクスで解き明かす生命の脂質多様性と疾患制御 .....	5(1)
2. 宮崎拓郎, 宮崎 章：血管系疾患に潜むカルパインシステムの制御異常* .....	14(1)
3. 洲崎悦生：セルオミクス技術の開発と展望* .....	26(1)
4. 川畑俊一郎, 柴田俊生：リポ多糖を介したプロテアーゼ前駆体の自己触媒的活性化機構* .....	37(1)
5. 黒瀬 等：心臓の線維芽細胞と線維化* .....	49(1)
6. 佐藤裕介：ユビキチンコードの構造生物学 .....	67(1)
[特集：ミトコンドリア研究の最前線と新潮流]	
7. 山本正道, 石原直忠：ミトコンドリア研究の最前線と新潮流～代謝制御のキープレイヤーの 動的なふるまいと創薬への展開～ .....	157(2)
8. 瀬戸山大樹：ミトコンドリア代謝を知るためのメタボロミクス .....	159(2)
9. 志村宥哉, 長島 駿：ミトコンドリアを介したオルガネラ間の連携* .....	170(2)
10. 笠原敦子：ミトコンドリア動態による幹細胞の分化制御* .....	180(2)
11. 赤羽しおり：cAMP/PKA シグナル経路を介したミトコンドリア品質管理の制御と MICOS 複合 体の関与 .....	188(2)
12. 石川 香：ミトコンドリア DNA の変異による病態～ヒトにおける病態と、モデルマウス研究 からみえてきたこと～* .....	196(2)
13. 山本正道, 岡本侑樹：マウス生体内におけるミトコンドリアのエネルギー産生機能評価* .....	205(2)
14. 新谷泰範：チトクロム c オキシダーゼの活性調節を利用したヒト疾患治療薬開発* .....	211(2)
15. 稲岡健ダニエル, 林下瑞希, 北 潔, 佐倉孝哉：寄生虫ミトコンドリアの多様な代謝系：抗 寄生虫薬開発からミトコンドリア病の解析まで .....	218(2)
16. 花田有希, 石原孝也, 石原直忠：代謝と自然免疫をつなぐミトコンドリアの細胞情報伝達機 構* .....	230(2)
.....	
17. 富永真琴：温度感受性 TRP チャネル .....	236(2)
18. 内藤幹彦：タンパク質分解技術と創薬～PROTAC/SNIPER 化合物の開発～* .....	258(2)
19. 立和名博昭：ヒストンバリエーションの形成するクロマチン構造と機能 .....	271(2)
20. 山田健一：脂質由来ラジカル・酸化リン脂質の検出と構造解析* .....	329(3)
21. 橋本 隆：微小管機能を介した植物細胞の極性伸長と環境応答* .....	341(3)
22. 星野宏季, 三宅敬太, 成川 礼：シアノバクテリアオクロムの結合色素多様性 .....	348(3)
23. 長島 駿：ミトコンドリアユビキチンリガーゼ MITOL/MARCHF5 によるミトコンドリア機能 制御 .....	360(3)
24. 仁平(平)直江：PD-L1 の細胞内機能と発現制御機構 .....	374(3)
[特集：今、解き明かされつつある液-液相分離による生体機能制御]	
25. 椎名伸之, 奥野浩行：今、解き明かされつつある液-液相分離による生体機能制御 .....	483(4)
26. 井手 聖, 前島一博：核内構造体と液-液相分離 ～核小体と転写コンデンセートを中心に～* .....	485(4)
27. 川崎洸司, 深谷雄志：液-液相分離を介した転写制御* .....	494(4)
28. 木下典行, 橋本 寛, 上野直人：液-液相分離の制御を介した力学刺激依存的細胞間接着の 調節機構——胚はどのように力にあらがう組織の統合性を維持するのか？* .....	506(4)
29. 濱田隆宏：植物の環境応答を支える液-液相分離とコンデンセート形成* .....	514(4)
30. 細川智永：シナプス伝達と可塑性を担うタンパク質の集合と区画化 .....	523(4)
31. 大橋りえ, 椎名伸之：神経 RNA 顆粒が制御する局所翻訳と長期記憶形成* .....	529(4)
32. 荒川和晴：生物材料・生体機能発現と液-液相分離：クマムシ乾眠とクモの糸* .....	537(4)

33. 福地佐斗志, 小澤侑平, 太田元規: 液-液相分離データベースを天然変性タンパク質の観点から整理する	548(4)
34. 佐藤亮介, 杉浦麗子: 相分離と MAPK シグナル伝達制御のクロストーク〜がん治療標的としてのストレス顆粒〜	557(4)
35. 野村高志, 田中元雅: 疾患関連タンパク質の液-液相分離とアミロイドの生成・脱凝集*	566(4)
36. 森下英晃: 水晶体の全オルガネラ分解現象の分子機構と生理的意義	651(5)
37. 岩渕和也: NKT細胞と疾患*	663(5)
38. 浅野泰久: ヤスデ由来のヒドロキシニトリルリアーゼの発見と構造に関する研究 〔特集: mRNA スプライシング制御の最前線と創薬への応用〕	681(5)
39. 甲斐田大輔, 吉田知之: mRNA スプライシング制御の最前線と創薬への応用	795(6)
40. 片岡直行: 骨髄異形成症候群 (MDS) における異常スプライシング機構	797(6)
41. 福村和宏, 前田 明: 「イントロンの長さ」の不可思議に端を発する新しいスプライシング機構の発見	806(6)
42. 芳本 玲: スプライシング阻害と RNA 輸送*	814(6)
43. 岩崎信太郎, 吉田 稔: スプライシング阻害と翻訳制御	819(6)
44. 甲斐田大輔: スプライシング異常と細胞周期停止機構	829(6)
45. 網代将彦, 萩原正敏: RNA スプライシング制御を標的とした創薬	837(6)
46. 吉田知之: マイクロエクソンの取捨選択による中枢シナプス形成の調節*	845(6)
47. 飯島崇利: 神経ネットワークと可塑性を支配するダイナミックなスプライシング制御—メカニズムの理解から創薬に向けて*	852(6)
48. 高柳なつ, 大谷美沙都: 植物 pre-mRNA スプライシングの特徴とその生理的役割*	861(6)
49. 黒柳秀人: ナンセンスコドン介在的 mRNA 分解 (NMD) と共役した選択的スプライシングによる遺伝子発現の制御*	868(6)
50. 田沼延公: 選択的スプライシングと, がんのワールブルグ効果*	875(6)

### みにれびゅう

1. 若月修二: small non-coding vault RNA によるシナプス形成の調節機構	78(1)
2. 岸本拓磨, 田中一馬: リン脂質非対称性により制御される細胞膜ステロールの保持機構*	82(1)
3. 岩崎信太郎: ダイソームプロファイリング法によるリボソーム衝突の網羅探索	87(1)
4. 中井忠志, 岡島俊英: キノン補酵素形成に関わる新奇フラビン酵素の構造と機能*	92(1)
5. 門脇寿枝, 西頭英起: 褐色脂肪組織における小胞体-ミトコンドリア間クロストークシグナルを介した熱産生*	97(1)
6. 瀧井良祐, 中井 彰: 熱ショック応答における転写開始前複合体形成の調節機構*	102(1)
7. 塩見晃史, 長尾耕治郎, 梅田眞郷: リン脂質輸送による細胞の変形能制御*	108(1)
8. 宮野 佳, 山内 明: 活性酸素生成酵素 NOX による細胞遊走の制御機構	112(1)
9. 石井聖二: 大脳皮質の一次繊毛が生み出す環境ストレス耐性機構の解明*	118(1)
10. 牟 安峰, 高田 稔: aldehyde degradation deficiency (ADD) 症候群: アルデヒド代謝酵素 ADH5/ALDH2 欠損による新規遺伝性再生不良性貧血	122(1)
11. 藤間秀平, 古市貞一: CAPS2 タンパク質によるオキシトシンの分泌制御とマウス社会行動	278(2)
12. 羽澤勝治, WongRichard: 核膜孔複合体の動態と新たな機能*	283(2)
13. 圓岡真宏, ZhangPanpan, 鈴木 淳: 核内タンパク質によるスクランブラーゼの活性制御*	288(2)
14. 曾我恭平, 清中茂樹: 迅速ケミカルラベル化法による AMPA 型グルタミン酸受容体の精密動態解析	292(2)
15. 津曲和哉, 石濱 泰: 定量的末端プロテオミクスによるエクソドメインシェディング基質切断部位の大規模解析*	381(3)
16. 三田雄一郎, 斎藤芳郎: セレノプロテイン P の翻訳を抑制する新規 noncoding RNA の同定およびその病態生理学的意義*	386(3)
17. 古寺哲幸, 安藤敏夫: 高速原子間力顕微鏡による天然変性タンパク質の動態観察	391(3)
18. 若菜裕一: 小胞体-ゴルジ体膜接触を介したトランスゴルジネットワークからの CARTS 輸送小胞形成の制御	396(3)

19. 釜崎とも子：正常細胞と変異細胞の境界における細胞突起を介した相互認識メカニズム*	402(3)
20. 相馬洋平, 金井 求：化学触媒を用いた光酸化反応による神経変性疾患の治療を目指して*	406(3)
21. 牧野支保, 大隅良典：オートファジーを介したRNA分解*	411(3)
22. 泉 秀樹, 金子安比古, 中川原 章：がん幹細胞マーカー CD133によるオートファジー制御と非対称分裂機構*	415(3)
23. 竹田 穰, 知念拓実, 北川大樹：中心体タンパク質による分裂期PLK1制御を介した適切な細胞分裂保証メカニズム*	419(3)
24. 井上靖道, 林 秀敏：統合的ストレス応答の異常に起因した疾患における治療薬開発*	423(3)
25. 三宅康之, 山内洋平：インフルエンザウイルスの細胞内侵入の生化学	427(3)
26. 家村顕自, 田中耕三：染色体分配における染色体オシレーションの役割*	433(3)
27. 永江玄太：小児肝芽腫発症に関与する分化制御因子*	438(3)
28. 築取いずみ：鉄による発現制御を受けるCD63は、細胞外小胞によるフェリチン分泌に重要である*	574(4)
29. 浄住大慈：精子の成熟機構をオンにする分子「NELL2」—ルミクリンシグナル伝達機構の解明	580(4)
30. 西村珠子, 末次志郎：フィロポディアから形成される新たな細胞外小胞の発見*	585(4)
31. 吉田彩舟, 吉田清嗣：一次繊毛を介し組織発生を制御するCMGCキナーゼ*	590(4)
32. 梶下紘貴, 古関明彦：ポリコム複合体による転写抑制機構と細胞分化や発生における役割*	594(4)
33. 豊田 優, 宮田大資, 高田龍平：GLUT12の生理的重要性—尿酸の体内動態制御および脳へのビタミンC供給の観点から*	599(4)
34. 森 裕太郎, 白井智量：フェルラ酸脱炭酸酵素の合理的な基質特異性改変による1,3-ブタジエン生産*	605(4)
35. 河寄麻実, 中津 史：小胞体-エンドソーム間のメンブレンコンタクトにおけるPI4P駆動型脂質交換輸送*	611(4)
36. 富田 毅, 平塚佐千枝：細胞外mRNAの核内への輸送と機能*	690(5)
37. 松井秀彰：ミトコンドリアDNAの漏出が引き起こす神経変性*	696(5)
38. 塩田倫史：核酸高次構造「グアニン四重鎖」の神経疾患における機能解明*	701(5)
39. 増田章男, 河地利彦：長いエクソン群が支える液-液相分離転写ネットワーク*	706(5)
40. 藤田尚信：脂肪体における“変態ホルモン誘導性オートファジー”*	711(5)
41. 小田裕香子：タイトジャンクションの形成を誘導する新規生理活性ペプチドJIPの発見*	715(5)
42. 三好悟一：自閉スペクトラム発症の臨界期における抑制回路発達機構の解明*	720(5)
43. 寺坂尚紘：細菌タンパク質をウイルス模倣ヌクレオカプシドに分子進化させる*	725(5)
44. 中尾玲子：ケトジェニックダイエット摂取に対する骨格筋の応答*	730(5)
45. 阿部充宏：可視化することでわかってきた細胞膜のスフィンゴミエリンの動態と分布	735(5)
46. 今井大達：リボソームの触手による翻訳因子の収集機構*	739(5)
47. 前田信太郎, 浅田秀基：スフィンゴシン1-リン酸受容体の構造解析から明らかとなりつつある受容体活性化機構とシグナル伝達*	743(5)
48. 半谷 匠, 柳井秀元：死細胞由来分子群による腫瘍免疫微小環境の調節機構*	749(5)
49. 富田峻介, 三村真大：グアニン四重鎖構造が誘起するヒストン/DNA液-液相分離*	754(5)
50. 小澤 慶：CD44/COL17A1経路はがん原性変異により引き起こされる多層上皮構造の形成を促進させる*	759(5)
51. 八木美佳子, 内海 健：老化性疾患におけるミトコンドリアとリソソームのクロストーク*	882(6)
52. 矢木真穂, 加藤晃一：“地上最強生物”クマムシの乾眠の分子機構の解明に挑む*	888(6)
53. 眞木美帆, 佐藤長緒：窒素栄養に応答した植物の花成制御*	892(6)
54. 石原すみれ, 芳賀 永：浸透圧勾配による上皮細胞シートおよび細胞外マトリクスの三次元形態形成*	896(6)
55. 渡邊裕介, 菊地 和：心筋細胞の若返りと増殖を制御する分子機構	901(6)
56. 平野恭敬：転写活性の時間的制御を介した記憶のアップデート機構*	905(6)

57. 林 卓杜, 工藤 崇, 高橋 智: 宇宙環境がもたらす骨格筋可塑性への影響 ..... 910(6)
58. 松井俊貴, 加藤英明: Cryo-EMを用いたニューロテンシン受容体によるGタンパク質活性化機構の動態解析\* ..... 916(6)

#### アトモスフィア

1. 新井洋由: 創薬モダリティーの新時代 ..... 1(1)
2. 末松 誠: グローバルデータシェアリング: 新型コロナからの教訓 ..... 151(2)
3. 左右田健次: 断想: ホモキラリティーの破れ ..... 323(3)
4. 西村いくこ: データベース時代のネーミング考 ..... 477(4)
5. 菊池 章: 転んでもただでは起きない~失敗から学ぶ~ ..... 645(5)
6. 米田悦啓: 潜在能力 ..... 789(6)

#### テクニカルノート

1. 黒田浩介, 平田英周: 生命科学のための新規溶媒: DMSO依存からの脱却\* ..... 298(2)
2. 中林孝和, 梶本真司, 黒井邦巧: ラマン顕微鏡によるラベルフリーなタンパク質液滴定量法\* ..... 444(3)
3. 加藤洋平, 千葉秀平, 中山和久: 膨張顕微鏡法と蛍光増幅抗体 (Amplibody) を用いた一次繊維毛の超解像イメージング\* ..... 616(4)
4. 細田正恵, 木下聖子, 藤田盛久: 糖鎖遺伝子発現情報からの糖鎖構造推定ツール GlycoMaple の開発\* ..... 623(4)
5. 篠田 肇, 渡邊力也: 一分子定量法に基づいたRNAの全自動迅速検出装置の開発と感染症診断への展開\* ..... 764(5)
6. 片山博幸, 宮脇敦史: シグナル残存型ミトファジープローブ—mito-SRAI— ..... 770(5)
7. 北風圭介, 坪井一人: 蛍光基質を用いた簡便なグリセロホスホジエステラーゼGDE4およびGDE7の活性測定法\* ..... 923(6)

ひろば ..... 146(1), 936(6)

#### J.B.のページ

1. Journal of Biochemistry Vol. 170, No. 4, Vol. 170, No. 5和文ダイジェスト ..... 136(1)
2. Journal of Biochemistry Vol. 170, No. 6, Vol. 171, No. 1和文ダイジェスト ..... 308(2)
3. Journal of Biochemistry Vol. 171, No. 2, Vol. 171, No. 3, Vol. 171, No. 4, Vol. 171, No. 5和文ダイジェスト ..... 456(3)
4. Journal of Biochemistry Vol. 171, No. 6, Vol. 172, No. 1, Vol. 172, No. 2和文ダイジェスト ..... 634(4)
5. Journal of Biochemistry Vol. 172, No. 3, Vol. 172, No. 4和文ダイジェスト ..... 779(5)
6. Journal of Biochemistry Vol. 172, No. 5和文ダイジェスト ..... 932(6)

北から南から ..... 128(1), 302(2), 449(3), 629(4), 775(5), 928(6)

ことばのページ ..... 134(1), 306(2), 454(3), 631(4), 777(5), 929(6)

ばいお・ふおーらむ ..... 145(1), 318(2), 473(3), 642(4), 784(5), 935(6)

書評 ..... 149(1), 319(2), 474(3), 785(5), 938(6)

柿の種 ..... 453(3), 630(4), 776(5)

「生化学」第94巻総目次, 人名索引, “ことば”の索引 (第6号巻末)

## 第 94 卷 人 名 索 引

(総説, みにれびゅう, テクニカルノート, 特集)

	頁 号		頁 号
<b>ア行</b>		金井 求	406(3)
赤羽しおり	188(2)	金子安比古	415(3)
浅田 秀基	743(5)	釜崎とも子	402(3)
浅野 泰久	681(5)	河嵯 麻実	611(4)
網代 将彦	837(6)	川崎 洸司	494(4)
阿部 充宏	735(5)	河地 利彦	706(5)
荒川 和晴	537(4)	川畑俊一郎	37(1)
有田 誠	5(1)	菊地 和	901(6)
安藤 敏夫	391(3)	岸本 拓磨	82(1)
飯島 崇利	852(6)	北 潔	218(2)
家村 顕自	433(3)	北風 圭介	923(6)
石井 聖二	118(1)	北川 大樹	419(3)
石川 香	196(2)	木下 聖子	623(4)
石原すみれ	896(6)	木下 典行	506(4)
石濱 泰	381(3)	浄住 大慈	580(4)
石原 孝也	230(2)	清中 茂樹	292(2)
石原 直忠	157(2), 230(2)	工藤 崇	910(6)
泉 秀樹	415(3)	黒井 邦巧	444(3)
井手 聖	485(4)	黒瀬 等	49(1)
稲岡健ダニエル	218(2)	黒田 浩介	298(2)
井上 靖道	423(3)	黒柳 秀人	868(6)
今井 大達	739(5)	小澤 慶	759(5)
岩崎信太郎	87(1), 819(6)	古関 明彦	594(4)
岩渕 和也	663(5)	古寺 哲幸	391(3)
上野 直人	506(4)	<b>サ行</b>	
Wong Richard	283(2)	斎藤 芳郎	386(3)
内海 健	882(6)	佐倉 孝哉	218(2)
梅田 眞郷	108(1)	佐藤 長緒	892(6)
大隅 良典	411(3)	佐藤 裕介	67(1)
太田 元規	548(4)	佐藤 亮介	557(4)
大谷美沙都	861(6)	眞木 美帆	892(6)
大橋 りえ	529(4)	椎名 伸之	483(4), 529(4)
岡島 俊英	92(1)	塩田 倫史	701(5)
岡本 侑樹	205(2)	塩見 晃史	108(1)
奥野 浩行	483(4)	篠田 肇	764(5)
小澤 侑平	548(4)	柴田 俊生	37(1)
小田裕香子	715(5)	志村 宥哉	170(2)
<b>カ行</b>		白井 智量	605(4)
甲斐田大輔	795(6), 829(6)	新谷 泰範	211(2)
笠原 敦子	180(2)	末次 志郎	585(4)
梶本 真司	444(3)	杉浦 麗子	557(4)
片岡 直行	797(6)	梶下 紘貴	594(4)
片山 博幸	770(5)	洲崎 悦生	26(1)
加藤 晃一	888(6)	鈴木 淳	288(2)
加藤 英明	916(6)	瀬戸山大樹	159(2)
加藤 洋平	616(4)	相馬 洋平	406(3)
門脇 寿枝	97(1)		

	曾我 恭平 .....	292(2)		平塚佐千枝 .....	690(5)
夕行	高田 穰 .....	122(1)		平野 恭敬 .....	905(6)
	高田 龍平 .....	599(4)		深谷 雄志 .....	494(4)
	高橋 智 .....	910(6)		福地佐斗志 .....	548(4)
	高柳 なつ .....	861(6)		福村 和宏 .....	806(6)
	瀧井 良祐 .....	102(1)		藤田 尚信 .....	711(5)
	竹田 穰 .....	419(3)		藤田 盛久 .....	623(4)
	立和名博昭 .....	271(2)		藤間 秀平 .....	278(2)
	田中 一馬 .....	82(1)		古市 貞一 .....	278(2)
	田中 耕三 .....	433(3)		星野 宏季 .....	348(3)
	田中 元雅 .....	566(4)		細川 智永 .....	523(4)
	田沼 延公 .....	875(6)		細田 正恵 .....	623(4)
	知念 拓実 .....	419(3)	マ行	前島 一博 .....	485(4)
	千葉 秀平 .....	616(4)		前田信太郎 .....	743(5)
	Zhang Panpan .....	288(2)		前田 明 .....	806(6)
	坪井 一人 .....	923(6)		牧野 支保 .....	411(3)
	津曲 和哉 .....	381(3)		増田 章男 .....	706(5)
	寺坂 尚紘 .....	725(5)		松井 俊貴 .....	916(6)
	富田 峻介 .....	754(5)		松井 秀彰 .....	696(5)
	富田 毅 .....	690(5)		圓岡 真宏 .....	288(2)
	富永 真琴 .....	236(2)		三田雄一郎 .....	386(3)
	豊田 優 .....	599(4)		三村 真大 .....	754(5)
ナ行	内藤 幹彦 .....	258(2)		三宅 敬太 .....	348(3)
	中井 彰 .....	102(1)		三宅 康之 .....	427(3)
	中井 忠志 .....	92(1)		宮崎 章 .....	14(1)
	中尾 玲子 .....	730(5)		宮崎 拓郎 .....	14(1)
	中川原 章 .....	415(3)		宮田 大資 .....	599(4)
	中津 史 .....	611(4)		宮野 佳 .....	112(1)
	中林 孝和 .....	444(3)		宮脇 敦史 .....	770(5)
	中山 和久 .....	616(4)		三好 悟一 .....	720(5)
	永江 玄太 .....	438(3)		牟 安峰 .....	122(1)
	長尾耕治郎 .....	108(1)		森 裕太郎 .....	605(4)
	長島 駿 .....	170(2), 360(3)		森下 英晃 .....	651(5)
	成川 礼 .....	348(3)	ヤ行	八木美佳子 .....	882(6)
	西頭 英起 .....	97(1)		矢木 真穂 .....	888(6)
	西村 珠子 .....	585(4)		柳井 秀元 .....	749(5)
	仁平(平)直江 .....	374(3)		築取いずみ .....	574(4)
	野村 高志 .....	566(4)		山内 明 .....	112(1)
ハ行	芳賀 永 .....	896(6)		山内 洋平 .....	427(3)
	萩原 正敏 .....	837(6)		山田 健一 .....	329(3)
	羽澤 勝治 .....	283(2)		山本 正道 .....	157(2), 205(2)
	橋本 隆 .....	341(3)		吉田 清嗣 .....	590(4)
	橋本 寛 .....	506(4)		吉田 彩舟 .....	590(4)
	花田 有希 .....	230(2)		吉田 知之 .....	795(6), 845(6)
	濱田 隆宏 .....	514(4)		吉田 稔 .....	819(6)
	林 卓杜 .....	910(6)		芳本 玲 .....	814(6)
	林 秀敏 .....	423(3)	ワ行	若月 修二 .....	78(1)
	林下 瑞希 .....	218(2)		若菜 裕一 .....	396(3)
	半谷 匠 .....	749(5)		渡邊 裕介 .....	901(6)
	平田 英周 .....	298(2)		渡邊 力也 .....	764(5)