

## 2022年（令和4年） 研究業績

講座名：薬理学講座

所属長名：櫻井 隆

| 区分   | 番号 | 学位論文 | 全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号  | 国際共同 |
|------|----|------|---|------|
| 英文原著 | 1  | *    | Inazumi H, Kuwahara K, Nakagawa Y, Kuwabara Y, Numaga-Tomita T, Kashihara T, Nakada T, Kurebayashi N, Oya M, Nonaka M, Sugihara M, Kinoshita H, Moriuchi K, Yanagisawa H, Nishikimi T, Motoki H, Yamada M, Morimoto S, Otsu K, Mortensen R.M, Nakao K, Kimura T. NRSF-GNAO1 Pathway Contributes to the Regulation of Cardiac Ca <sup>2+</sup> Homeostasis. <i>Circ Res</i> , 2022; 130(2): 234-248. |      |
| 英文原著 | 2  | *    | Kaneshiro N, Komai M, Imaoka R, Ikeda A, Kamikubo Y, Saito T, Saido TC, Tomita T, Hashimoto T, Iwatsubo T, Sakurai T, Uehara T, Takasugi N. Lipid flippase dysfunction as a therapeutic target for endosomal anomalies in Alzheimer's disease. <i>iScience</i> , 2022; 25(3): 103869  |      |
| 英文原著 | 3  | *    | Hirose S, Murayama T, Tetsuo N, Hoshiai M, Kise H, Yoshinaga M, Aoki H, Fukuyama M, Wuriyanghai Y, Wada Y, Kato K, Makiyama T, Kimura T, Sakurai T, Horie M, Kurebayashi N, Ohno S. Loss-of-function mutations in cardiac ryanodine receptor channel cause various types of arrhythmias including long QT syndrome. <i>Europace</i> , 2022; 24(3): 497-510.   |      |
| 英文原著 | 4  |      | Komiya E, Tominaga M, Hatano R, Kamikubo Y, Toyama S, Sakairi H, Honda K, Itoh T, Kamata Y, Tsurumachi M, Kishi R, Ohnuma K, Sakurai T, Morimoto C, Takamori K. Peripheral endomorphins drive mechanical alloknesis under the enzymatic control of CD26/DPPIV. <i>J Allergy Clin Immunol</i> , 2022; 149(3): 1085-1096.   |      |
| 英文原著 | 5  |      | Ochiai Y, Suzuki C, Segawa K, Uchiyama Y, Nagata S. Inefficient development of syncytiotrophoblasts in the Atp11a-deficient mouse placenta. <i>Proc Natl Acad Sci U S A</i> , 2022; 119(18): e2200582119  |      |
| 英文原著 | 6  |      | Kobayashi T, Tsutsumi A, Kurebayashi N, Saito K, Kodama M, Sakurai T, Kikkawa M, Murayama T, Ogawa H. Molecular basis for gating of cardiac ryanodine receptor explains the mechanisms for gain- and loss-of function mutations. <i>Nat Commun</i> , 2022; 13(1): 2821  |      |
| 英文原著 | 7  |      | Kamikubo Y, Yamana T, Inoue Y, Sakurai T. Multifaceted analysis of nanotoxicity using primary cultured neurons. <i>Nano Express</i> , 2022; 3(3): 035003  |      |
| 英文原著 | 8  |      | Suzuki C, Yamaguchi J, Sanada T, Oliva Trejo JA, Kakuta S, Shibata M, Tanida I, Uchiyama Y. Lack of Cathepsin D in the central nervous system results in microglia and astrocyte activation and the accumulation of proteinopathy-related proteins. <i>Sci Rep</i> , 2022; 12(1): 11662   |      |
| 英文原著 | 9  |      | Iyer KA, Hu Y, Klose T, Murayama T, Sams M. Molecular mechanism of the severe MH/CCD mutation Y522S in skeletal ryanodine receptor (RyR1) by cryo-EM. <i>Proc Natl Acad Sci U S A</i> , 2022; 119(30): e2122140119  | ○    |
| 英文原著 | 10 |      | Oyama K, Zeeb V, Yamazawa T, Kurebayashi N, Kobirumaki-Shimozawa F, Murayama T, Oyamada H, Noguchi S, Inoue T, Inoue YU, Nishino I, Harada Y, Fukuda N, Ishiwata S, Suzuki M. Heat-hypersensitive mutants of ryanodine receptor type 1 revealed by microscopic heating. <i>Proc Natl Acad Sci U S A</i> , 2022; 119(32): e2201286119  |      |
| 英文原著 | 11 |      | Kurebayashi N, Murayama T, Ota R, Suzuki J, Kanemaru K, Kobayashi T, Ohno S, Horie M, Iino M, Yamashita F, Sakurai T. Cytosolic Ca <sup>2+</sup> -dependent Ca <sup>2+</sup> release activity primarily determines the ER Ca <sup>2+</sup> level in cells expressing the CPVT-linked mutant RYR2. <i>J Gen Physiol</i> , 2022; 154(9): e202112869   |      |
| 英文原著 | 12 |      | Sasaki R, Kurebayashi N, Eguchi H, Horimoto Y, Shiga T, Miyazaki S, Kashiyama T, Akamatsu W, Saito M. Involvement of kallikrein-PAR2-proinflammatory pathway in severe trastuzumab-induced cardiotoxicity. <i>Cancer Sci</i> , 2022; 113(10): 3449-3462.  |      |
| 英文原著 | 13 |      | Tsuboi Y, Oyama K, Kobirumaki-Shimozawa F, Murayama T, Kurebayashi N, Tachibana T, Manome Y, Kikuchi E, Noguchi S, Inoue T, Inoue YU, Nishino I, Mori S, Ishida R, Kagechika H, Suzuki M, Fukuda N, Yamazawa T. Mice with R2509C-RYR1 mutation exhibit dysfunctional Ca <sup>2+</sup> dynamics in primary skeletal myocytes. <i>J Gen Physiol</i> , 2022; 154(11): e202213136                       |      |
| 英文原著 | 14 |      | Ishida R, Mori S, Murayama T, Nakamichi A, Chai X, Kurebayashi N, Iinuma H, Kagechika H. Development of a water-soluble ryanodine receptor 1 inhibitor. <i>Bioorg Med Chem</i> , 2022; 74: 117027   |      |

|        |    |  |      |
|--------|----|--|------|
| 英文原著   | 15 | Murayama T, Kurebayashi N, Numaga-Tomita T, Kobayashi T, Okazaki S, Yamashiro K, Nakada T, Mori S, Ishida R, Kagechika H, Yamada M, Sakurai T. A reconstituted depolarization-induced Ca <sup>2+</sup> release platform for validation of skeletal muscle disease mutations and drug discovery. J Gen Physiol, 2022; 154(12): e202213230 |      |
| 区分     | 番号 | 全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号   | 国際共同 |
| 英文総説   | 1  | Okubo Y. Investigation of brain functions with fluorescence imaging techniques. Juntendo Medical Journal, 2022; 68: 157-162.   |      |
| 区分     | 番号 | 発表者名,発表タイトル (題目・演題・課題等) ,学会名,場所,発表年月日等   | 国際共同 |
| 国際学会発表 | 1  | Murayama T, Kurebayashi N, Kobayashi T, Okazaki S, Yamashiro K, Sakurai T. High-throughput platform of reconstituted skeletal muscle depolarization-induced Ca <sup>2+</sup> release in HEK293 cells. 66th Biophysical Society Annual Meeting, San Francisco, USA, Feb 20, 2022  |      |
| 国際学会発表 | 2  | Kurebayashi N, Murayama T, Tetsuo N, Hirose S, Horie M, Ohno S, Sakurai T. Differential impacts of arrhythmia-linked loss-of-function RyR2 mutations on Ca <sup>2+</sup> signaling in cardiac cells. 66th Biophysical Society Annual Meeting, San Francisco, USA, Feb 21, 2022   |      |
| 区分     | 番号 | 全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号   | 国際共同 |
| 和文総説   | 1  | 山澤徳志子, 小林琢也, 呉林なごみ, 村山尚. 新規1型リアノジン受容体阻害薬の筋疾患に対する治療効果. 日薬理誌, 2022; 157(1): 15-22.   |      |
| 和文総説   | 2  | 大久保洋平. 滑面小胞体. 脳科学辞典, 2022; DOI: 10.14931/bsd.504.  |      |
| 和文総説   | 3  | 上窪裕二, 小林琢也, 櫻井隆. アドレナリン受容体の種類と機能. Clinical Neuroscience, 2022; 40(12): 1502-1504.  |      |
| 区分     | 番号 | 発表者名,発表タイトル (題目・演題・課題等) ,学会名,場所,発表年月日等   | 国際共同 |
| 国内学会発表 | 1  | 村山尚. 骨格筋脱分極誘発性Ca <sup>2+</sup> 遊離超分子複合体の再構成. 第95回日本薬理学会年会シンポジウム膜輸送超分子複合体研究のフロンティア, 福岡, 2022年3月7日   |      |
| 国内学会発表 | 2  | 大久保洋平, 並木繁行, 浅沼大祐, 櫻井隆, 廣瀬謙造. 脳組織内1分子イメージング法の開発. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月7日   |      |
| 国内学会発表 | 3  | 関口拓己, 櫻井隆, 山下直也. Semaphorin3A-PlexinA シグナルによるアミロイドβ前駆タンパク質の機能及び代謝制御. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月7日   |      |
| 国内学会発表 | 4  | 呉林なごみ, 村山尚, 哲翁直之, 廣瀬紗也子, 堀江稔, 大野聖子, 櫻井隆. 機能喪失型催不整脈性RyR2変異が引き起こす様々なCa <sup>2+</sup> 動態異常. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月9日   |      |
| 国内学会発表 | 5  | 坂入伯駿, 上窪裕二, 田端俊英, 櫻井隆. 1型代謝型グルタミン酸受容体とGABAB受容体における異種GPCR間複合体形成と双方向シグナル調節. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月9日  |      |
| 国内学会発表 | 6  | 山下直也, 水谷由衣, 實木-高橋葵, 林克儀, 中村史雄, 櫻井隆, 五嶋良郎. 成体脳におけるセマフォリン3A発現を定量するELISAシステムの確立. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月9日  |      |
| 国内学会発表 | 7  | 児玉昌美, 武中真衣, 村山尚, 石井光一郎, 石上-湯浅磨里, 森修一, 小西真人, 森本幸生, 村越伸行, 櫻井隆, 影近弘之, 呉林なごみ. 機能既知化合物ライブラリーからスクリーニングした新規RyR2阻害薬の抗不整脈作用. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月9日  |      |
| 国内学会発表 | 8  | 石井光一郎, 呉林なごみ, 児玉昌美, 村山尚, 武中真衣, 岡部雄太, 村越伸行, 湯浅-石上磨里, 森修一, 杉原匡美, 小林琢也, 影近弘之, 櫻井隆. 新規CPVTモデルマウスを用いたRyR2阻害薬の抗不整脈効果の評価. 第95回日本薬理学会年会, 福岡, 2022年3月9日   |      |

|        |    |   |  |
|--------|----|---|--|
| 国内学会発表 | 9  | 呉林なごみ, 村山尚, 太田亮作, 山下富義, 鈴木純二, 金丸和典, 飯野正光, 櫻井隆. RyR2発現細胞におけるCa <sup>2+</sup> オシレーションと小胞体Ca <sup>2+</sup> レベルの調節メカニズム. 第99回日本生理学会大会, 仙台, 2022年3月16日                                       |  |
| 国内学会発表 | 10 | 村山尚. 骨格筋興奮収縮連関の再構成: 分子機構と疾患の理解に向けて. 第99回日本生理学会合同大会, 仙台, 2022年3月17日  |  |
| 国内学会発表 | 11 | 大森由紀, 上窪裕二, 関根正恵, 松川岳久, 小林桃子, 武藤剛, 横山和仁, 角田正史, 片根真澄, 齋藤康昭, 宮本哲也, 加藤くみ子, 本間浩, 堀口兵剛. 低濃度鉛曝露による離乳後の仔ラットの注意力低下と海馬中D,L-セリンへの影響. 第92回日本衛生学会学術総会, 西宮, 2022年3月21日                               |  |
| 国内学会発表 | 12 | 鈴木ちぐれ. 神経特異的カテプシンD欠損マウスにおけるグリア細胞およびプロチエノパチー関連タンパク質の解析. 第127回日本解剖学会総会, オンライン開催, 2022年3月28日   |  |
| 国内学会発表 | 13 | 村山尚, 呉林なごみ, 富田(沼賀)拓郎, 小林琢也, 中田勉, 山田充彦, 櫻井隆. 骨格筋脱分極誘発性Ca <sup>2+</sup> 遊離(DICR)再構成系の開発. 第8回日本筋学会学術集会, 東京, 2022年8月6日  |  |
| 国内学会発表 | 14 | 大久保洋平, 並木繁行, 浅沼大祐, 櫻井隆, 廣瀬謙造. 脳組織内部におけるシナプス分子動態の1分子イメージング. 生理研研究会, 岡崎, 2022年9月16日   |  |
| 国内学会発表 | 15 | 小林琢也, 村山尚, 呉林なごみ. 微小管脱重合薬により骨格筋の粘弾性は変化する. 第60回日本生物物理学会年会, 函館, 2022年9月29日  |  |
| 国内学会発表 | 16 | 小林琢也. 発熱する骨格筋、イオンチャネルの暴走. 第11回分子モーター討論会, 大阪, 2022年11月14日  |  |
| 国内学会発表 | 17 | 呉林なごみ, 児玉昌美, 村山尚, 杉原匡美, 石井光一郎, 岡部雄太, 村越伸行, 三浦綾, 西尾元, 井上-上野由紀子, 井上高良, 野口悟, 中村衣里, 金井富三夫, 多田昇弘, 櫻井隆. 複数のRyR2変異マウスモデル系統を用いたカテコラミン誘発性多型性心室頻拍(CPVT)に対する抗不整脈薬の評価. 第96回日本薬理学会年会, 横浜, 2022年12月2日 |  |
| 国内学会発表 | 18 | 大久保洋平, 並木繁行, 浅沼大祐, 櫻井隆, 廣瀬謙造. 脳組織内部におけるシナプス分子動態の1分子イメージング. 第96回日本薬理学会年会, 横浜, 2022年12月2日   |  |
| 国内学会発表 | 19 | 古川涼音, 小林瑞季, 林克儀, 中村史雄, 櫻井隆, 五嶋良郎, 山下直也. 成体脳におけるセマフォリン3A発現を定量するELISAシステムの確立. 第96回日本薬理学会年会, 横浜, 2022年12月2日  |  |
| 国内学会発表 | 20 | 村山尚, 呉林なごみ, 富田(沼賀)拓郎, 小林琢也, 中田勉, 石田良典, 森修一, 影近弘之, 山田充彦, 櫻井隆. 骨格筋疾患治療薬開発のための脱分極誘発性Ca <sup>2+</sup> 遊離再構成プラットフォームの構築. 第96回日本薬理学会年会, 横浜, 2022年12月3日  |  |
| 国内学会発表 | 21 | 関口拓己, 櫻井隆, 山下直也. Semaphorin3A-PlexinAシグナルがアミロイドβ前駆タンパク質の機能や代謝に与える影響. 第96回日本薬理学会年会, 横浜, 2022年12月3日   |  |