

## 生命科学先端研究支援ユニット

Life Science Research Center

## 動物実験施設

## Division of Animal Resources and Development

ユニット長（併任）	笹岡 利安	Toshiyasu Sasaoka
施設長・教授	高雄 啓三	Keizo Takao
助教	西園 啓文	Hirofumi Nishizono
技術専門職員	土屋 忠彦	Tadahiko Tsuchiya
技術専門職員	松尾 美奈	Mina Matsuo
技術職員	柳橋 裕子	Yuko Yanagibashi
技術職員	安達真由美	Mayumi Adachi
技術職員	腰高由美恵	Yumie Koshidaka
技術職員	藤井 一希	Kazuki Fujii

## ◆ 著 書

- 1) 西園啓文, 高雄啓三. 基礎心理学実験法ハンドブック. 日本基礎心理学会監修. 東京: 朝倉書店; 2018. 被験体とその飼育方法; 付録.
- 2) 西園啓文, 高雄啓三. バイオ実験を安全に行うために. 化学同人編集部編. 京都: 化学同人; 2018. 第4章 第5節, 試料の取り扱い—実験動物; p. 96-103.

## ◆ 原 著

- 1) Ueno H, Takao K, Suemitsu S, Murakami S, Kitamura N, Wani K, Okamoto M, Aoki S, Ishihara T. Age-dependent and region-specific alteration of parvalbumin neurons and perineuronal nets in the mouse cerebral cortex. *Neurochem Int.* 2018 Jan; 112: 59-70.
- 2) Okuda K, Takao K, Watanabe A, Miyakawa T, Mizuguchi M, Tanaka T. Comprehensive behavioral analysis of the Cdk15 knockout mice revealed significant enhancement in anxiety- and fear-related behaviors and impairment in both acquisition and long-term retention of spatial reference memory. *Plos One.* 2018 Apr; 13(4): e0196587.
- 3) Inoue R, Talukdar G, Takao K, Miyakawa T, Mori H. Dissociated Role of D-Serine in Extinction During Consolidation vs. Reconsolidation of Context Conditioned Fear. *Front Mol Neurosci.* 2018 May; 11: 161.
- 4) Hattori S, Takao K, Funakoshi H, Miyakawa T. Comprehensive behavioral analysis of tryptophan 2,3-dioxygenase (Tdo2) knockout mice. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2018 Jun; 38(2): 52-60.
- 5) Ueno H, Fujii K, Suemitsu S, Murakami S, Kitamura N, Wani K, Aoki S, Okamoto M, Ishihara T, Takao K. Expression of aggrecan components in perineuronal nets in the mouse cerebral cortex. *IBRO Rep.* 2018 Feb; 4: 22-37.
- 6) Andoh C, Nishitani N, Hashimoto E, Nagai Y, Takao K, Miyakawa T, Nakagawa T, Mori Y, Nagayasu K, Shirakawa H, Kaneko S. TRPM2 confers susceptibility to social stress but is essential for behavioral flexibility. *Brain Res.* 2018 Sep; S0006-8993(18)30496-7.
- 7) Katano T, Takao K, Abe M, Yamazaki M, Watanabe M, Miyakawa T, Sakimura K, Ito S. Distribution of Caskin1 protein and phenotypic characterization of its knockout mice using a comprehensive behavioral test battery. *Mol Brain.* 2018 Oct; 11(1): 63.
- 8) Koshimizu H, Hirata N, Takao K, Toyama K, Ichinose T, Furuya S, Miyakawa T. Comprehensive behavioral analysis and quantification of brain free amino acids of C57BL/6J congenic mice carrying the 1473G allele in tryptophan hydroxylase-2. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2018 Nov; doi: 10.1002/npr2.12041.
- 9) Fujii K, Koshidaka Y, Adachi M, Takao K. Effects of chronic fentanyl administration on behavioral characteristics of mice. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2018 Dec; 2018: 1-19.
- 10) Nagata MPB, Endo K, Ogata K, Yamanaka K, Egashira J, Katafuchi N, Yamanouchi T, Matsuda H, Goto Y, Sakatani M, Hojo T, Nishizono H, Yotsushima K, Takenouchi N, Hashiyada Y, Yamashita K. Live births from artificial insemination of

microfluidic-sorted bovine spermatozoa characterized by trajectories correlated with fertility. Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Apr; 115(14): E3087-96.

- 11) Shehata M, Abdou K, Choko K, Matsuo M, Nishizono H, Inokuchi K. Autophagy Enhances Memory Erasure through Synaptic Destabilization. J Neurosci. 2018 Nov; 38(48): 10239-40.
- 12) Ono Y, Nagai M, Yoshino O, Koga K, Nawaz A, Hatta H, Nishizono H, Izumi G, Nakashima A, Imura J, Tobe K, Fujii T, Osuga Y, Saito S. CD11c+ M1-like macrophages (MΦs) but not CD206+ M2-like MΦ are involved in folliculogenesis in mice ovary. Sci Rep. 2018 May; 8(1): 8171.
- 13) Abdou K, Shehata M, Choko K, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu SI, Inokuchi K. Synapse-specific representation of the identity of overlapping memory engrams. Science. 2018 Jun; 360(6394): 1227-31.
- 14) Sadahiro T, Isomi M, Muraoka N, Kojima H, Haginiwa S, Kurotsu S, Tamura F, Tani H, Tohyama S, Fujita J, Miyoshi H, Kawamura Y, Goshima N, Iwasaki YW, Murano K, Saito K, Oda M, Andersen P, Kwon C, Uosaki H, Nishizono H, Fukuda K, Ieda M. Tbx6 Induces Nascent Mesoderm from Pluripotent Stem Cells and Temporally Controls Cardiac versus Somite Lineage Diversification. Cell Stem Cell. 2018 Sep; 23(3): 382-95.
- 15) Usuda K, Kawase T, Shigeno Y, Fukuzawa S, Fujii K, Zhang H, Tsukahara T, Tomonaga S, Watanabe G, Jin W, Nagaoka K. Hippocampal metabolism of amino acids by L-amino acid oxidase is involved in fear learning and memory. Sci Rep. 2018 Jul; 8(1): 11073.

#### ◆ 学会報告

- 1) Yamagishi S, Shinoda Y, Ogawa S, Miyakawa T, Takao K, Sato K. Repulsive axon guidance molecule FLRT2 regulates neuronal migration and social behavior. 48th Annual meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 3-7; San Diego.
- 2) Katano T, Takao K, Abe M, Yamazaki M, Watanabe M, Miyakawa T, Sakimura K, Ito S. Protein distribution and functional characterization of CASK-interacting protein 1 (Caskin1) in mice. 48th Annual meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 3-7; San Diego.
- 3) Darwish M, Uno K, Takao K, Nishizono H. Generation of glycine receptor alpha 4 knockout mice using high-efficient modified CRISPR-Cas9 protocol. 48th Annual meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 3-7; San Diego.
- 4) 西園啓文, Darwish Mohamed Ibrahim, 澤田瞳子, 高雄啓三. Pelizaeus-Merzbacher disease 様ヒト先天性大脳白質形成不全症に関わるグリシンレセプター $\alpha$ 4 ノックアウトマウスの作製と病態解析. 第 41 回日本神経科学大会 ; 2018 Jul 26-29 ; 神戸.
- 5) 田中輝幸, 奥田耕助, 高雄啓三, 渡邊 紀, 水口 雅, 宮川 剛. Cdk15 ノックアウトマウスの網羅的行動解析の結果、不安・恐怖関連行動の著しい亢進、うつ様行動と社会性の特異な変化と、空間記憶の獲得と保持の障害が明らかとなった. 第 41 回日本神経科学大会 ; 2018 Jul 26-29 ; 神戸.
- 6) 片野泰代, 高雄啓三, 阿部学, 山崎真弥, 渡辺雅彦, 宮川 剛, 崎村建司, 伊藤誠二. CASK-interacting protein 1 (Gaskin 1) の中枢神経系における機能的特徴の解析. 第 41 回日本神経科学大会 ; 2018 Jul 26-29 ; 神戸.
- 7) 河合喬文, 高雄啓三, 崎村健司, 宮川 剛, 岡村康司. ミクログリアに発現する電位依存性プロトンチャンネルの加齢依存的な機能. 第 41 回日本神経科学大会 ; 2018 Jul 26-29 ; 神戸.
- 8) 山岸 寛, 篠田 陽, 小川修平, 宮川 剛, 高雄啓三, 佐藤康二. 神経軸索ガイダンス分子 FLRT2 による社会性行動制御. 第 41 回日本神経科学大会 ; 2018 Jul 26-29 ; 神戸.
- 9) 木村公洋, 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 松尾美奈, 柳橋裕子, 齊藤貴志, 西道隆臣, 高雄啓三. APP ノックインマウスの若齢期における行動表現型解析. 第 65 回日本実験動物学会総会 ; 2018 May 16-18 ; 富山.
- 10) 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 高雄啓三. 合成オピオイドフェンタニルの慢性投与がマウスの行動特性に与える影響. 第 65 回日本実験動物学会総会 ; 2018 May 16-18 ; 富山.
- 11) 上野浩司, 高雄啓三, 藤井一希, 末光俊介, 岡本基, 石原武士. マウス大脳皮質におけるアグリカン陽性ペリニューロナルネットの発現. 第 95 回日本生理学会大会 ; 2018 Mar 28-30 ; 高松.
- 12) 高雄啓三. Behavioral physiological approach to the pathology and treatment of psychiatric disorders. 第 8 回新潟大学脳研究所共同研究拠点国際シンポジウム The BRI International Symposium 2018 ; 2018 Feb 10-11 ; 新潟.

#### ◆ その他

- 1) 西園啓文. 分子探索支援により明らかになったグリシンレセプター $\alpha$ 4 サブユニットの卵子および脳での機能. 先端モデル動物支援プラットフォーム若手支援技術講習会 ; 2018 Sep 6-8 ; 茅野.

- 2) 高雄啓三, 西園啓文, 土屋忠彦, 松尾美奈, 柳橋裕子, 安達真由美, 腰高由美恵, 藤井一希. 生殖補助技術と動物を用いた実験. 平成30年度富山大学地域貢献事業 ライフサイエンスとやまーオープンラボ 2018 ; 2018 Aug 2-3; 富山.
- 3) 高雄啓三. 精神疾患モデルマウスにおける軽度慢性炎症. 第8回オルソオルガノジェネシス検討会 ; 2018 Jul 5-6 ; 札幌.