

## 研究推進機構

Organization for Promotion of Research

### 研究推進総合支援センター

Administration Center for Promotion of Research

### 生命科学先端研究支援ユニット

Life Science Research Center

### 動物実験施設，アイソトープ実験施設

Division of Animal Resources and Development, Division of Radioisotope and Radiation Research

施設長・教授	高雄 啓三	Keizo Takao
助教（動物実験施設）	藤井 一希	Kazuki Fujii
技術専門職員（動物実験施設）	土屋 忠彦	Tadahiko Tsuchiya
技術専門職員（動物実験施設）	松尾 美奈	Mina Matsuo
技術専門職員（動物実験施設）	柳橋 裕子	Yuko Yanagibashi
技術専門職員（動物実験施設）	安達真由美	Mayumi Adachi
技術専門職員（動物実験施設）	腰高由美恵	Yumie Koshidaka
技術職員（動物実験施設）	本郷 翔子	Shoko Hongo

#### ◆ 原 著

- 1) Yamashita A, Shichino Y, Fujii K, Koshidaka Y, Adachi M, Sasagawa E, Mito M, Nakagawa S, Iwasaki S, Takao K, Shiina N. ILF3 prion-like domain regulates gene expression and fear memory under chronic stress. *iScience*. 2023 Feb 19; 26(3): 106229. doi: 10.1016/j.isci.2023.106229.
- 2) Darwish M, Hattori S, Nishizono H, Miyakawa T, Yachie N, Takao K. Comprehensive behavioral analyses of mice with a glycine receptor alpha 4 deficiency. *Mol Brain*. 2023 May 22; 16(1): 44. doi: 10.1186/s13041-023-01033-x.
- 3) Ping Y, Ohata K, Kikushima K, Sakamoto T, Islam A, Xu L, Zhang H, Chen B, Yan J, Eto F, Nakane C, Takao K, Miyakawa T, Kabashima K, Watanabe M, Kahyo T, Yao I, Fukuda A, Ikegami K, Konishi Y, Setou M. Tubulin Polyglutamylation by TLL1 and TLL7 Regulate Glutamate Concentration in the Mice Brain. *Biomolecules*. 2023 May 1; 13(5): 784. doi: 10.3390/biom13050784.
- 4) Takashima Y, Yamamoto S, Okuno N, Hamashima T, Dang ST, Tran ND, Okita N, Miwa F, Dang TC, Matsuo M, Takao K, Fujimori T, Mori H, Tobe K, Noguchi M, Sasahara M. PDGF receptor signal mediates the contribution of Nestin-positive cell lineage to subcutaneous fat development. *Biochem Biophys Res Commun*. 2023 May 28; 658: 27-35. doi: 10.1016/j.bbrc.2023.03.052.
- 5) Ni X, Inoue R, Wu Y, Yoshida T, Yaku K, Nakagawa T, Saito T, Saido TC, Takao K, Mori H. Regional contributions of D-serine to Alzheimer's disease pathology in male *App<sup>NL-G-F/NL-G-F</sup>* mice. *Front Aging Neurosci*. 2023 Jun 29; 15: 1211067. doi: 10.3389/fnagi.2023.1211067.
- 6) Hirayama R, Taketsuru H, Nakatsukasa E, Natsume R, Saito N, Adachi S, Kuwabara S, Miyamoto J, Miura S, Fujisawa N, Maeda Y, Takao K, Abe M, Sasaoka T, Sakimura K. Production of marmoset eggs and embryos from xenotransplanted ovary tissues. *Sci Rep*. 2023 Oct 24; 13(1): 18196. doi: 10.1038/s41598-023-45224-x.
- 7) Kurabayashi N, Fujii K, Otobe Y, Hiroki S, Hiratsuka M, Yoshitane H, Kazuki Y, Takao K. Neocortical neuronal production and maturation defects in the TcMAC21 mouse model of Down syndrome. *iScience*. 2023 Nov 2; 26(12): 108379. doi: 10.1016/j.isci.2023.108379.
- 8) Katano T, Konno K, Takao K, Abe M, Yoshikawa A, Miyakawa T, Sakimura K, Watanabe M, Ito S, Kobayashi T. Brain-enriched guanylate kinase-associated protein, a component of the post-synaptic density protein complexes, contributes to learning and memory. *Sci Rep*. 2023 Dec 12; 13(1): 22027. doi: 10.1038/s41598-023-49537-9.
- 9) Arime Y, Saitoh Y, Ishikawa M, Kamiyoshihara C, Uchida Y, Fujii K, Takao K, Akiyama K, Ohkawa N. Activation of

prefrontal parvalbumin interneurons ameliorates working memory deficit even under clinically comparable antipsychotic treatment in a mouse model of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*. 2023 Dec 4; doi: 10.1038/s41386-023-01769-z. [Epub ahead of print.]

#### ◆ 学会報告

- 1) 藤井一希, 森脇雄介, 腰高由美恵, 安達真由美, 柳橋裕子, 本郷翔子, 相澤康則, 高雄啓三. Loss of non-canonical ORF within lncRNA TUNAR increased pre-pulse inhibition and depression-related behavior in mice. 2022年度 文部科学省学術変革領域研究 学術研究支援基盤形成 先端モデル動物支援プラットフォーム; 2023 Feb 8-9; 大津.
- 2) 岡部俊太, 堀哲崇, 生田昌平, 岩尾京春, 服部聡子, 高雄啓三, 宮川剛, 小池千恵子. 15q13.3微小欠失症候群発症における視覚伝達チャンネルTRPM1の役割. 2022年度 文部科学省学術変革領域研究 学術研究支援基盤形成 先端モデル動物支援プラットフォーム; 2023 Feb 8-9; 大津.
- 3) 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 柳橋裕子, 松尾美奈, 西園啓文, 黒澤信幸, 相澤康則, 高雄啓三. プロテインキナーゼA (PKA) 結合マイクロプロテインAkain1 欠損マウスは類似条件の分別に異常を示す. 第100回日本生理学会大会; 2023 Mar 14-16; 京都.
- 4) Ping Y, Ohata K, Takao K, Miyakawa T, Yao I, Fukuda A, Ikegami K, Konishi Y, Setou M. Tubulin polyglutamylation by TLL1 and TLL7 regulate glutamate concentration in the mice brain. 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会; 2023 Mar 18-20; 仙台.
- 5) 岡部俊太, 岩尾京春, 堀哲崇, 生田昌平, 服部聡子, 高雄啓三, 宮川剛, 小池千恵子. Trpm1欠損マウスにおける精神疾患様行動の原因探索. 日本薬学会 第143年会; 2023 Mar 25-28; 札幌.
- 6) 岩尾京春, 岡部俊太, 堀哲崇, 生田昌平, 服部聡子, 高雄啓三, 宮川剛, 小池千恵子. Trpm1欠損マウスにおける精神疾患様行動の組織学的原因探索. 日本薬学会 第143年会; 2023 Mar 25-28; 札幌.
- 7) 酒寄信幸, 藤井一希, 片倉賢紀, 高雄啓三, 杉田誠. 妊娠期における必須脂肪酸の摂取バランスが仔の行動に及ぼす影響の網羅的解析. 第77回日本栄養・食糧学会大会; 2023 May 12-14; 札幌. 「トピックス賞」受賞.
- 8) 木村公洋, 水品純太, 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 柳橋裕子, 本郷翔子, 相澤康則, 高雄啓三. 長鎖ノンコーディングRNA Tincrにコードされたユビキチン様タンパク欠損マウスにおける行動表現型解析. 第70回日本実験動物学会総会; 2023 May 24-26; つくば.
- 9) 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 松尾美奈, 柳橋裕子, 木村公洋, 斉藤貴志, 西道隆臣, 高雄啓三. 卵巣摘出处置はC57BL6/J及びAPPノックインマウスのアルツハイマー病関連行動表現型を緩和する. 第70回日本実験動物学会総会; 2023 May 24-26; つくば.
- 10) 上田(石原)奈津実, 深澤有吾, 石井雄一郎, 高雄啓三, 今野幸太郎, 藤島和人, 日置寛之, 奥野浩行, 佐藤良勝, 見学美根子, 渡辺雅彦, 宮川剛, 井ノ口馨, 尾藤晴彦, 木下専. 活動依存的な滑面小胞体の樹状突起スパインへの伸展は記憶固定化のシナプスメカニズム. 第46回日本神経科学大会; 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 11) 定方瑞樹, 高雄啓三, 金子涼輔, 飯島崇利, 定方哲史. 母乳がミクログリアを介して脳の発達に与える影響. 第46回日本神経科学大会; 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 12) 今井彩子, 和泉宏謙, 川瀬修平, 北嶋悠希, 深井周也, 高雄啓三, 森寿, 吉田知之. Ptprd遺伝子マイクロエクソンスプライシングの時空間的制御と行動発達における役割. 第46回日本神経科学大会; 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 13) 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 柳橋裕子, 松尾美奈, 本郷翔子, 西園啓文, 高崎一朗, 黒澤信幸, 相澤康則, 高雄啓三. PKA細胞内局在を抑制する内在性短鎖ペプチド Akain1欠損マウスは文脈弁別と行動の柔軟性に障害を示す. 第46回日本神経科学大会; 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 14) 高雄啓三. 「自閉症スペクトラム障害の基礎研究：マウスの生殖工学と行動解析を活用した神経発達障害研究」シンポジウム「自閉症スペクトラム障害の理論・基礎・臨床～病態の神経・生理心理学的基盤をめぐる最新の研究動向」. 日本心理学会第87回大会; 2023 Sep. 16; 神戸.
- 15) K Fujii, Koshidaka Y, Adachi M, Yanagibashi Y, Matsuo M, Hongo S, Nishizono H, Takasaki I, Kurosawa N, Aizawa Y, Takao K. Loss of Akain1, an endogenous micropeptide that inhibits PKA localization, attenuates contextual discrimination and behavioral flexibility in mice. 53rd Annual Meeting of Society for Neuroscience; 2023 Nov 11-15; Washington DC.
- 16) Murano T, Hagihara H, Takao K, Katoh K, Namihira M, Miyakawa T. Repeated neural activations induce long-term structural plasticity of the nucleus. 53rd Annual Meeting of Society for Neuroscience; 2023 Nov 11-15; Washington DC.
- 17) 山下映, 七野悠一, 藤井一希, 腰高由美恵, 安達真由美, 笹川恵理, 水戸麻理, 中川真一, 岩崎信太郎, 高雄啓三, 椎名伸之. ILF3のプリオン様ドメインは慢性ストレス下で遺伝子発現と恐怖記憶を制御する. 第46回日本分子生物学

会年会; 2023 Dec 6-8; 神戸.

- 18) Linyu Li, Ayako Imai, Hironori Izumi, Ran Inoue, Keizo Takao, Hisashi Mori, Tomoyuki Yoshida. Differential contribution of canonical and noncanonical NLGN3 pathways to autism-associated early social development and learning/memory performances. 第46回日本分子生物学会年会; 2023 Dec 6-8; 神戸.

◆ **その他**

- 1) 高雄啓三. 「脳科学から見たヨガ」. 中部科学技術センター かがくであそぼ!ワークショップ「科学で体感! 脳と身体つながり」; 2023 Jun 4; 岐阜.