

氏名 齊藤 弘子 (SAITO Hiroko)

所属 薬学部薬学科

職名 教授

生年月日 1955 年

[履 歴]

[学 歴]

1978 年 3 月 共立薬科大学薬学部薬学科卒業

[学 位]

1990 年 歯学博士 岩手医科大学

[職 歴]

1978 年 6 月 岩手医科大学歯学部歯科薬理学講座副手

1978 年 10 月 岩手医科大学歯学部歯科理工学講座助手 (歯科薬理学講座配置)

1980 年 1 月 岩手医科大学歯学部歯科薬理学助手

1980 年 4 月 盛岡市医師会付属盛岡準看護学院講師 (嘱託)

1984 年 4 月 盛岡衛生学院講師 (嘱託)

2001 年 8 月 岩手医科大学医学部薬理学実習兼坦講師

2005 年 7 月 青森大学薬学部助手

2006 年 4 月 青森大学薬学部講師

2012 年 4 月 青森大学薬学部准教授

2015 年 4 月 青森大学薬学部教授 (現在に至る)

[所属学会]

日本薬理学会、日本東洋医学会

[教育活動]

[担当科目]

薬学部：薬理学Ⅲ、薬理学実習、臨床検査学、医療薬学特論 (Adv.)、薬学特論Ⅱ、
薬学特論Ⅴ

[卒業研究指導]

2008 年度卒業研究：7 名 2009 年度卒業研究：7 名 2011 年度卒業研究：5 名

2012 年度卒業研究：4 名 2013 年度卒業研究：5 名 2014 年度卒業研究：5 名

2015 年度卒業研究：5 名 2016 年度卒業研究：1 名 2017 年度卒業研究：4 名

2018 年度卒業研究：2 名 2019 年度卒業研究：3 名 2020 年度卒業研究：2 名

2021 年度卒業研究：1 名 2022 年度卒業研究：2 名 2023 年度卒業研究：2 名

[教育指導に関する特記事項]

1. 薬剤師国家試験支援のため、国家試験問題を用いて講義を行っている。

[研究活動]

[研究テーマ]

- (1) HPLC-ECD 法を使用した各種神経伝達物質測定法の開発と応用
- (2) 行動薬理学実験に使用する新規迷路実験装置の開発と応用
- (3) 唾液腺の神経伝達物質に関する研究

[著書、論文、総説]

- 1 H. Saito Inhibitory and stimulatory effect of morphine on locomotor activity in mice : biochemical and behavioral studies. *Pharmacology Biochemistry and Behaviour*, **35**, 231-235 (1990)
- 2 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda and T. Itoh Very rapid and simple assay of taurine in the brain within two minutes by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Journal of Pharmacological Methods*, **23**, 195-202 (1990)
- 3 T. Itoh, S. Murai, M. Nagahama, H. Miyate, E. Abe, H. Fujiwara and H. Saito, Effect of 24-hr fasting on mphetamine- and apomorphine-induced locomotor activities, and on monoamine metabolism in mouse corpus striatum and nucleus accumbens. *Pharmacology Biochemistry and Behaviour*, **35**, 391-396 (1990)
- 4 T. Itoh, Y. F. Zhang, S. Murai, H. Saito, H. Nagahama, H. Miyate, Y. Saito, E. Abe, H. Fujiwara and Y. Saito The effect of arsenic trioxide on brain monoamine metabolism and locomotor activity of mice. *Toxicology Letters*, **54**, 345-353 (1990)
- 5 村井繁夫、斉藤弘子、伊藤忠信 マウス脳内モノアミン、アセチルコリン、神経活性アミノ酸含量に及ぼす Aniracetam 単回および8週間長期投与の影響. *基礎と臨床*, **25**, 3195-3211 (1991)
- 6 Y. Masuda, S. Murai, H. Saito, E. Abe, H. Fujiwara, I. Kohori and T. Itoh The enhancement of the hypomotility induced by small doses of haloperidol in the phase of dopaminergic supersensitivity in mice. *Neuropharmacology*, **30**, 35-40 (1991)
- 7 増田義勝、村井繁夫、吉田熙、斉藤弘子、阿部英一、村上秀元、伊藤忠信 マウスの学習・記憶を評価するための簡便な多重迷路実験法：学習と記憶に及ぼす Scopolamine の効果への応用. *日本薬理学雑誌* **98**, 251-257 (1991)
- 8 S. Murai, H. Saito, E. Abe, Y. Masuda and T. Itoh A rapid assay for neurotransmitter amino acids, aspartate, glutamate, glycine, taurine and gamma-aminobutyric acid in the brain by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Journal of Neural Transmission*, **87**, 145-153 (1992)
- 9 増田義勝、村井繁夫、斉藤弘子、阿部英一、桑折五十八、伊藤忠信 迷路内での飼育によるマウスの作業記憶の簡便な評価法 *薬物・精神・行動*, **12**, 27-32 (1992)
- 10 H. Saito, S. Murai, E. Abe, Y. Masuda and T. Itoh Rapid and simultaneous assay of monoamine neurotransmitters and their metabolites in discrete brain areas of mice by HPLC with coulometric detection. *Pharmacology Biochemistry and Behaviour*, **42**, 351-356 (1992)
- 11 E. Abe, S. Murai, H. Saito, Y. Masuda and T. Itoh Effects of nefiracetam, a novel pyrrolidone

- derivative, on brain monoamine metabolisms in mice *Journal of Neural Transmission*, **90**, 125-136 (1992)
- 12 Y. Masuda, S. Murai, H. Saito, E. Abe and T. Itoh Delayed suppressive effect of a low dose of caerulein on the grooming behavior induced by D1 receptor agonist SKF38393. *Japanese Journal of Pharmacology*, **60**, 141-144 (1992)
- 13 E. Abe, S. Murai, Y. Masuda, H. Saito and T. Itoh Reversal by 3,3',5-triido-L- thyronine of the working memory deficit, and the decrease in acetylcholine, glutamate and gamma-aminobutyric acid induced by ethylcholine aziridinium ion in mice. *Naunyn Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, **346**, 238-242 (1992)
- 14 Y. Masuda, S. Murai, H. Saito, E. Abe and T. Itoh A simple T-maze method for estimating working memory in mice; Effect of ethylcholine mustard aziridinium ion (AF64A). *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*, **28**, 45-48 (1992)
- 15 E. Abe, S. Murai, Y. Masuda, H. Saito and T. Itoh α -Sialyl cholesterol reverses AF64A-induced deficit in passive avoidance response and depletion of hippocampal acetylcholine in mice. *British Journal of Pharmacology*, **108**, 387-392 (1992)
- 16 小田島潤一、増田義勝、村井繁夫、斉藤弘子、伊藤真紀、伊藤忠信放射状迷路装置内飼育によるマウスの作業記憶の評価法—課題遂行に及ぼすスコポラミンと遅延時間の効果
日本薬理学雑誌, **102**, 287-294 (1993)
- 17 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda and T. Itoh An improved method for the rapid assay of brain monoaminergic makers using HPLC coupled with electrochemical detection. *Biogenic Amines*, **10**, 499-508 (1994)
- 18 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, N. Ohkubo and T. Itoh Rapid HPLC assay with coulometric detection for norepinephrine and 3-methoxy-4-hydroxyphenylglycol in the mouse brain. *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*, **32**, 99-103 (1994)
- 19 Y. Masuda, J. Odashima, S. Murai, H. Saito, M. Itoh and T. Itoh Radial arm maze behavior in mice when a return to the home cage serves as the reinforcer. *Physiology and Behavior*, **56**, 785-788 (1994)
- 20 伊藤忠信、村井繁夫、斉藤弘子、伊藤真紀、小田島潤一、道尻誠助 マウス脳内モノアミン関連物質に及ぼす柴胡加流竜骨牡蠣湯の影響. 日本東洋医学雑誌, **45**, 97-106 (1994)
- 21 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, J. Odashima and T. Itoh MKC-231, a choline uptake enhancer, ameliorates working memory deficits and decreased hippocampal acetylcholine induced by ethylcholine aziridinium ion in mice. *Journal of Neural Transmission*, **98**, 1-13 (1994)
- 22 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, O. Itsukaichi and T. Itoh Basal levels of noradrenaline, dopamine, 5-hydroxytryptamine, and acetylcholine in the submandibular, parotid, and sublingual glands of mice and rats: Assay by HPLC-ECD. *Archives of Oral Biology*, **40**, 366-372 (1995)
- 23 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, K. Nakamura, H. Yoshida and T. Itoh A modified method for quantitative measurements of cholinergic and adrenergic sialogogue-induced salivation in mice. *Methods and Findings in Experimental Clinical Pharmacology*, **17**, 601-608 (1995)

- 24 H. Yoshida, O. Itsukaichi, H. Saito, Y. Masuda and T. Itoh Toxicological study on rats fed haloperidol: 80 week chronic toxicity test. *Journal of Toxicological Sciences*, **20**, 37-46 (1995)
- 25 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, J. Odashima and T. Itoh AF64A disrupts retrieval processes in long-term memory of mice. *NeuroReport*, **6**, 349-352 (1995)
- 26 道尻誠助、木皿憲左、村井繁夫、斎藤弘子、伊藤忠信 マウス脳内モノアミン類とその関連物質、ならびにアセチルコリン含量に及ぼす当帰芍薬散の影響。東北薬科大学研究年報, **42**, 159-167 (1995)
- 27 T. Itoh, S. Michijiri, S. Murai, H. Saito, H. Saito, J. Odashima, O. Itsukaichi and H. Fujiwara Effects of Chaihu-Guizhi-Ganjiang-Tang on the levels of monoamines and their related substances, and acetylcholine in discrete brain regions of mice. *American Journal of Chinese Medicine*, **24**, 53-64 (1996)
- 28 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, K. Nakamura, S. Michijiri and T. Itoh Effects of short-term (2-week) streptozotocin-induced diabetes on acetylcholine and noradrenaline in the salivary glands and secretory responses to cholinergic and adrenergic analogues in mice. *Archives of Oral Biology*, **41**, 673-677 (1996)
- 29 S. Murai, H. Saito, K. Nakamura, Y. Masuda, and T. Itoh The effect of long-term powdered diet on the amounts of two principal neurotransmitters in the major salivary glands and on stimulated salivary secretion in mice. *Methods and Findings in Experimental Clinical Pharmacology*, **18**, 459-463 (1996)
- 30 S. Murai, H. Saito, Y. Masuda, J. Odashima and T. Itoh AF64A disrupts retrieval processes in long-term memory of mice. *Int Acad Biomed Drug Res.* **11**, 214-219 (1996)
- 31 Y. Masuda, S. Murai, H. Saito, J. Odashima and T. Itoh Use of new radial maze apparatus in the study of memory training in mice. *Int Acad Biomed Drug Res.* **11**, 237-242 (1996)
- 32 T. Itoh, S. Michijiri, S. Murai, K. Nakamura, O. Itsukaichi, H. Fujiwara, N. Ookubo, H. Saito Regulatory effect of Danggui-Shaoyao-San on central cholinergic nervous system dysfunction in mice. *American Journal of Chinese Medicine*, **24**, 205-217 (1996)
- 33 T. Itoh, S. Mitijiri, S. Murai, H. Saito, K. Nakamura, O. Itsukaichi, H. Fujiwara, N. Ookubo and H. Saito Regulatory effect of Danggui-Shaoyao-San on central cholinergic nervous system dysfunction in mice. *Amer. J. Chinese Medicine*, **24**, 205-217 (1996)
- 34 Y. Masuda, S. Murai, H. Saito, J. Odashima and T. Itoh A new method for estimating memory in mice using spontaneous learning behavior and its application to the multiple maze, T-maze and the radial maze. *Methods and Findings in Experimental Clinical Pharmacology*, **18(Suppl. A)**, 25-30 (1996)
- 35 小田島潤一、増田義勝、村井繁夫、吉田熙、斎藤弘子、伊藤忠信 マウスの記憶に及ぼすリドカインの影響—受動的回避反応実験法による検討— 歯科基礎医学会雑誌, **38**, 268-273 (1996)
- 36 T. Kawaguchi, S. Murai, H. Saito and T. Itoh Changes in the norepinephrine and acetylcholine content of three major salivary glands and in the salivation and protein component patterns of whole saliva in chronically isoprenaline-administered mice. *Archives of Oral Biology*, **42**, 225-234 (1997)
- 37 伊藤忠信、村井繁夫、斎藤弘子、大久保昇、斎藤裕志、道尻誠助 柴胡加竜骨牡蛎湯および柴胡桂枝乾姜湯の中樞神経に及ぼす作用。日本東洋医学雑誌, **47**, 593-601 (1997)

- 38 T. Itoh, S. Murai, H. Saito, and Y. Masuda Effects of single and repeated administration of Toki-Shakuyaku-San on the neurotransmitters in mice brain. *Methods and Findings in Experimental Clinical Pharmacology*, **20**, 11-17 (1998)
- 39 T. Kawaguchi, S. Murai, H. Saito and T. Itoh Sex-dependent difference in the concentrations of the principal neurotransmitters, noradrenaline and acetylcholine, in the three major salivary glands of mice. *Archives of Oral Biology*, **43**, 9-14 (1998)
- 40 T. Kawaguchi, S. Murai and H. Saito In vivo changes in free choline level induced by autonomic agonists in mouse organs, including three major salivary glands. *Comparative Biochemistry & Physiology*, **127**, 281-290 (2000)
- 41 S. Murai, H. Saito, R. Shirato and T. Kawaguchi An improved method for assaying phosphocholine and glycerophosphocholine in mouse tissue. *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*, **46**, 103-109 (2001)
- 42 S. Murai, H. Saito, R. Shirato and T. Kawaguchi Dual adrenergic control of in vivo choline levels in the mouse major salivary glands. *Autonomic & Autacoid Pharmacology*, **22**, 17-28 (2002)
- 43 S. Murai, H. Saito, R. Shirato, H. Tamura, A. Yamada and H. Kato An improved method for assaying phosphatidylcholine in mouse tissue. *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*, **50**, 223-229 (2004)
- 44 田村晴希、山田ありさ、菊池敏昭、斉藤弘子、村井繁夫、加藤裕久 *Streptococcus cricetus* antigen I/II (paaA) 遺伝子周辺配列の解析. 岩手医科大学歯学雑誌, **29**, 69-78 (2004)
- 45 H. Tamura, A. Yamada, H. Saito, S. Murai and H. Kato Identification of another surface protein antigen I/II gene, paaB, and a putative transcriptional regulator gene, par, from *Streptococcus cricetus*. *Genes Genet. Syst.*, **79**, 129-137 (2004)
- 46 O. Nakagawasai, H. Onogi, S. Mitazaki, A. Sato, K. Watanabe, H. Saito, S. Murai, K. Nakaya, M. Murakami, E. Takahashi, K. Tan-No and T. Tadano Behavioral and neurochemical characterization of mice deficient in the N-type Ca²⁺ channel alpha1B subunit. *Behavioural Brain Research* **208**, 224-230 (2010)
- 47 F. Nijima, H. Saito, S. Murai, U. Arai, O. Nakagawasai, K. Tan-No, H. Watanabe, H. Hiraga and T. Tadano Effects of atomoxetine on levels of monoamines and related substances in discrete brain regions in mice intermittently deprived of REM sleep. *Biol. Pharm. Bull.*, **33**, 617-621 (2010)
48. Nijima-Yaoita, F., Tsuchiya, M., Saito, H., Nagasawa, Y., Murai, S., Arai, Y., Nakagawasai, O., Nemoto, W., Tadano, T., Tan-No, T. : Influence of a long-term powdered diet on the social interaction test and dopaminergic systems in mice. *Neurochem. Int.* **63**, 309-315, 2013
49. Yu, X., Saito, H., Otsukia, H., Shikama, Y., Funayama, H., Sakai, M., Murai, S., Nakamura, M., Yokochi, T., Takada, H., Sugawara, S., Endo, Y. : Pulmonary platelet accumulation induced by catecholamines: Its involvement in lipopolysaccharide-induced anaphylaxis-like shock ELSEVIER: *International Immunopharmacology* **43**, 40-52, 2017

50. Nagakura, Y., Ohsaka, N., Azuma, R., Takahashi, S., Takebayashi, Y., Kawasaki, S., Murai, S., Miwa, M., Saito, H. : Monoamine system disruption induce functional somatic syndromes associated symptomatology in mice. *Physiology & Behavior* 194,505-514, 2018
51. Nagakura Y, Ohsaka N, Azuma R, Takahashi S, Takebayashi Y, Kawasaki S, Murai S, Miwa M, Saito H. : Monoamine system disruption induces functional somatic syndromes associated symptomatology in mice. *Physiol Behav* 194, 505-514, 2018
52. Uchida M, Kobayashi O, Yoshida M, Miwa M, Miura R, Saito H, Nagakura Y. : Coexistence of alterations of gastrointestinal function and mechanical allodynia in the reserpine-induced animal model of fibromyalgia. *Dig Dis Sci* 64, 2538-2547, 2019

[学会発表]

1. 斉藤弘子、佐藤栄作、加藤裕久、村井繁夫 HPLC-ECD を用いた血清カテコールアミン高速測定法-アルミナ抽出およびクロマトグラフ条件の改良、第 79 回日本薬理学会年会、横浜、2006 年 3 月
2. 佐藤毅、穂積壮一、中川西修、吉田文、斉藤弘子、新島富紀枝、丹野幸一、村井繁夫、只野武、嗅球摘出マウスにおけるコリン作動薬投与に誘発される行動変化、第 80 回日本薬理学会総会、名古屋、2007 年 3 月
3. 佐藤毅、中川西修、新島富紀枝、丹野幸一、斉藤弘子、村井繁夫、荒井裕一郎、只野武、「うつ病モデル動物における母性行動の変化：中脳辺縁系におけるドパミン神経系の変化との関連性」、第 81 回日本薬理学会総会、横浜、2008 年 3 月
4. Nijijima, F., Saito, H., Murai, S., Arai, Y. Nakagawasai, O., Tan-No, K. and Tadano, T. : Effect of atomoxetine on the levels of monoamines and their related substances in discrete brain regions of intermittent REM sleep deprived mice. XXVI CINP (Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologium) Congress, Munich, Germany, July, 2008.
5. Satoh, A., Nakagawasai, O., Onogi, H., Nijijima, F., Tan-No, K., Saito, H., Murai, S., Arai, Y. and Tadano, T. : Abnormal maternal behavior induced by olfactory bulbectomy: Relationship to functions of mesolimbic dopaminergic neurons. XXVI CINP (Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologium) Congress, Munich, Germany, July, 2008.
6. 中川西 修、小野木弘志、三反崎 聖、佐藤 敦、渡辺研弥、斉藤弘子、村井繁夫、中谷孝太、望月成美、村上 学、高橋英機、新島富紀枝、丹野孝一、只野 武 N 型カルシウムチャンネル α 1B サブユニット欠損マウスの行動及び神経化学的特徴、第 40 回日本神経精神薬理学会、仙台、2010 年 9 月
7. 八百板富紀枝、土谷昌広、斉藤弘子、村井繁夫、荒井裕一朗、根本互、中川西修、只野武、丹野孝一、マウスにおける食習慣の質的低下による情動行動への影響について、第 63 回日本薬理学会北部会、新潟、2012 年 9 月
8. Yaoita, F., Tsuchiya, M., Saito, H., Nagasawa, Y., Murai, S., Arai, Y., Nakagawasai, O.,

Nemoto,W., Tadano,T., Tan-No,K.: Influence of a long-term powdered diet on the social interaction test in mice: the role of dopaminergic systems : International Symposium for Neurosciences 2013 ,仙台, 2013 年 3 月

9. 八百板富紀枝、荒井香、下道麻夏、齊藤貴之、土谷昌広、齊藤弘子、村井繁夫、荒井裕一朗、根本互、中川西修、只野武、丹野孝一、粉末食飼育マウスにおける **Social interaction** の障害について、平成 25 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム、仙台、2013 年 5 月

10. 永倉 透記、逢坂 奈々、東 龍太郎、高橋 沙衿、竹林 優佳、川崎 沙織、村井 収平、三輪 将也、齊藤 弘子 機能性身体症候群モデルマウスの構築：消化管輸送機能異常と中枢および末梢モノアミン量の変動 第 56 回日本薬学会東北支部大会 2017 年 10 月 21 日、青森大学、青森

11. 逢坂 奈々、東 龍太郎、高橋 沙衿、竹林 優佳、川崎 沙織、村井 収平、三輪 将也、齊藤 弘子、永倉 透記 生体内モノアミン枯渇をトリガーとする慢性不定愁訴症候群様モデルの構築 日本薬学会第 137 年会 2017 年 3 月 24-27 日、仙台国際センターおよび東北大学川内キャンパス、仙台

12. 田中夏幹、齋藤良介、小甲絢斗、増川太輝、五嶋良郎、益見厚子、齊藤弘子、池田哲朗 L-DOPA は GPR143 を介して局所麻酔効果時間を延長させる 第 74 回日本薬理学会北部会 2023 年 9 月 23 日、秋田、カレッジプラザ

13. 池田 哲朗、田中 夏幹、齋藤 良介、小甲 絢斗、増川 大輝、五嶋 良郎、益見厚子、齊藤 弘子 L-DOPA は GPR143 を介して局所麻酔効果時間を延長させる 第 97 回日本薬理学会年会 2023 年 12 月 14-16 日、神戸、神戸国際会議場・神戸国際展示場 2 号館

[その他の活動]

[学内各種委員]

OSCE 運営委員会委員長

動物センター運営委員会委員長

実務実習実施委員会委員

[学外各種委員]

青森県公害審査会委員

登録販売者試験委員会委員

[学外非常勤講師]

青森県立保健大学健康科学部看護学科

青森県立保健大学大学院健康科学研究科

八戸看護専門学校看護学科