

生化学講座

Biochemistry

教授	井ノ口 馨	Kaoru Inokuchi
講師	大川 宜昭	Noriaki Ohkawa
助教	鈴木 章円	Akinobu Suzuki
助教	野本 真順	Masanori Nomoto
特命助教	鈴木 (大久保) 玲子	Reiko Okubo-Suzuki
特命助教	村山 絵美	Emi Murayama
特命助教	趙康 綺子 (Qi Zhao)	Kiriko Choko
特命助教	Md. Jahangir Alam	
特命助教	Kareem Abdou	
特命助教	Seung Min Um	
研究員	斎藤 喜人	Yoshito Saitoh
研究支援員	辻村 周平	Shuhei Tsujimura

◆ 原著

- 1) Shehata M, Abdou K, Choko K, Matsuo M, Nishizono H, Inokuchi K. Autophagy Enhances Memory Erasure through Synaptic Destabilization. *J Neurosci*. 2018 Apr 11; 38(15): 3809-22. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3505-17.2018.
- 2) 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 15; 360(6394): 1227-31. doi: 10.1126/science.aat3810.
- 3) Alam MJ, Kitamura T, Saitoh Y, Ohkawa N, Kondo T, Inokuchi K. Adult Neurogenesis Conserves Hippocampal Memory Capacity. *J Neurosci*. 2018 Aug 1; 38(31): 6854-63. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2976-17.2018.
- 4) Lu JS, Chen QY, Zhou S, Inokuchi K, Zhuo M. Dual roles of anterior cingulate cortex neurons in pain and pleasure in adult mice. *Mol Brain*. 2018 Dec 4; 11(1): 72. doi: 10.1186/s13041-018-0416-1.

◆ 総説

- 1) 野本真順, 井ノ口馨. 細胞タグ機構: 行動タグのための記憶アロケーションの空間的重複. *みにれびゅう*. *Journal of Japanese Biochemical Society*. 2018 Feb ; 90(1) : 84-9. doi: 10.14952/SEIKAGAKU.2018.900084.
- 2) 野本真順, 井ノ口馨. 特集・記憶エンングラムの神経回路と精神疾患・行動タグと精神疾患. *分子精神医学*. 2018 Apr ; 18(2) : 58-65.
- 3) 横瀬淳, 井ノ口馨. 特集・記憶エンングラムの神経回路と精神疾患・記憶の関連付けから迫る精神疾患. *分子精神医学*. 2018 Apr ; 18(2) : 66-72.
- 4) 野本真順, 井ノ口馨. 記憶と忘却に関わる脳のしくみー分子機構から健忘の症候まで・記憶は人為的に書き換えられる. *BRAIN and NERVE*. 2018 Jul ; 70(7) : 199-711.
- 5) 大川宜昭, 横瀬淳, 井ノ口馨. 特集 光が拓く神経科学の未来ーオプトジェネティクスと光イメージング・記憶の操作. *Clinical Neuroscience*. 2018 Aug ; 36(8) : 916-20.
- 6) Nomoto M, Inokuchi K. Behavioral, cellular, and synaptic tagging frameworks. *Neurobiology of Learning and Memory*. 2018 Sep; 153: 13-20. doi: doi.org/10.1016/j.nlm.2018.03.010.
- 7) 井ノ口馨. 記憶を改変する-記憶の物理化学的実体の理解に基づいて. *麻酔*. 2018 Nov ; 67(増刊) : 31-8.

◆ 学会報告

- 1) Suzuki A, Kosugi S, Murayama E, Ohkawa N, Tsujimura S, Matsuo M, Nishizono H, Inokuchi K. Dissociation of CS-US association in fear memory by manipulating the activity of parietal association cortex. The 95th Annual Meeting of the Physiological Society of Japan Symposium 「Front line of the pathological analysis of neuropsychiatric disorders」 ; 2018 Mar 30; Takamatsu, Japan.
- 2) 井ノ口馨. 記憶を改変する: 記憶の物理化学的実体の理解に基づいて. 日本麻酔科学会 第 65 回学術集会 ; 2018 May 18 ; 横浜. (招待講演)

- 3) Inokuchi K. Synapse-specific plasticity within engram assemblies governs the memory identity. The 24th IUBMB, Symposium on Brain Research, Keynote lecture; 2018 Jun 5; Seoul, Korea. (Invited lecture)
- 4) Inokuchi K. Cell ensemble mechanisms underlying memory processing. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Luncheon Seminar; 2018 Jul 26; Kobe, Japan. (Invited lecture)
- 5) Ohkawa N, Inokuchi K. Ensemble representation of contextual memory in hippocampal engram cells. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, Symposium; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 6) Nomoto M, Murayama E, Ohkawa N, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, and Inokuchi K. Hippocampal CA3 is involved in associative memory processing via learning-induced high frequent activity. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 7) Kameyama A, Asai H, Saitoh Y, Ghandour K, Okubo-Suzuki R, Nomoto M, Tsujimura S, Ohkawa N, and Inokuchi K. Impairment of memory consolidation by anesthesia immediately after conditioning. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 8) Ghandour K, Ohkawa N, Fung CCA, Asai H, Saitoh Y, Takekawa T, Okubo-Suzuki R, Soya S, Nishizono H, Matsuo M, Sato M, Ohkura M, Nakai J, Hayashi Y, Sakurai T, Osanai M, Kitamura T, Fukai T, and Inokuchi K. Integrating Neuronal Ensembles Constitute and Replay Hippocampal Engram. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 9) Abdou KM, Shehata M, Choko K, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, and Inokuchi K. Synapse-specific representation of the identity of multiple memory engrams. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 10) Oishi N, Koga K, Nomoto M, Ohkawa N, Tsujimura S, Sano Y, Saitoh Y, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, and Inokuchi K. Establishment of in vivo field excitatory post synaptic potential (fEPSP) recording system at hippocampal CA3-CA3 synapses. The 41st Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society; 2018 Jul 27; Kobe, Japan.
- 11) Inokuchi K. Synapse-specific Representation of the Identify of Overlapping Memory Engrams. 2nd Pain and Emotions Summer Meeting; 2018 Aug 26-27; Toronto, Canada. (Invited lecture)
- 12) 鈴木章円, 小杉桜子, 村山絵美, 大川宜昭, 辻村周平, 松尾美奈, 西園啓文, 井ノ口馨. Posterior parietal cortex による記憶連合制御. 生理学研究所研究会: 記憶・学習の基盤機構と回路研究の新展開へのアプローチ; 2018 Sep 19; 岡崎.
- 13) Oishi N, Koga K, Nomoto M, Ohkawa N, Tsujimura S, Sano Y, Saitoh Y, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, Inokuchi K. Synchronous activation of distinct memory ensembles in CA3 integrate two memories. 生理学研究所研究会: 記憶・学習の基盤機構と回路研究の新展開へのアプローチ; 2018 Sep 19; 岡崎.
- 14) Inokuchi K. Identity and the association of memories. The 13th International Conference of Neurons and Brain Diseases, Association for the study of neurons and diseases; 2018 Oct 3; Taipei, Taiwan.
- 15) Ghandour K, Ohkawa N, Fung CA, Asai H, Saitoh Y, Takekawa T, Okubo-Suzuki R, Soya S, Nishizono H, Matsuo M, Osanai M, Sato M, Ohkura M, Nakai J, Hayashi Y, Sakurai T, Kitamura T, Fukai T, and Inokuchi K. Orchestrated ensembles activity constitute hippocampal memory engram. The 17th Annual MCCA meeting; 2018 Nov 1; San Diego, USA.
- 16) Suzuki A, Kosugi S, Murayama E, Ohkawa N, Matsuo M, Nishizono H, and Inokuchi K. Manipulation of fear memory association by posterior parietal cortex. The 17th Annual MCCA meeting; 2018 Nov 1; San Diego, USA.
- 17) Abdou KM, Shehata MH, Choko K, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, and Inokuchi K. Synapse-specific plasticity governs the identity of overlapping memory engrams. The 17th Annual MCCA meeting; 2018 Nov 1; San Diego, USA.
- 18) Ghandour K. Orchestrated ensembles activity constitute hippocampal memory engram. The 17th Annual MCCA meeting; 2018 Nov 2; San Diego, USA.
- 19) Ghandour K, Ohkawa N, Fung CA, Asai H, Saitoh Y, Takekawa T, Okubo-Suzuki R, Soya S, Nishizono H, Matsuo M, Osanai M, Sato M, Ohkura M, Nakai J, Hayashi Y, Sakurai T, Kitamura T, Fukai T, and Inokuchi K. Orchestrated ensembles activity constitute hippocampal memory engram. Neuroscience 2018, Annual Meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 4; San Diego, USA.
- 20) Suzuki A, Kosugi S, Murayama E, Ohkawa N, Matsuo M, Nishizono H, and Inokuchi K. Manipulation of fear memory association by posterior parietal cortex. Neuroscience 2018, Annual Meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 4; San Diego, USA.
- 21) Abdou KM, Shehata MH, Choko K, Nishizono H, Matsuo M, Muramatsu S, and Inokuchi K. Synapse-specific plasticity

governs the identity of overlapping memory engrams. Neuroscience 2018, Annual Meeting of Society for Neuroscience; 2018 Nov 4; San Diego, USA.

22) 井ノ口馨. 記憶の物理化学的実体. 日本基礎心理学会第 37 回大会 ; 2018 Dec 1 ; 川崎. (特別招待講演)

◆ その他 (報道関係)

- 1) 井ノ口馨. 井ノ口教授 (富山大大学院) 東レ科学技術賞. 北日本新聞 (朝刊). 2018 Mar 9.
- 2) 井ノ口馨. 井ノ口教授富大初の受賞 東レ科学技術賞 記憶の研究で. 富山新聞 (朝刊). 2018 Mar 9.
- 3) Inokuchi K, Abdou KM. Synapse-specific plasticity governs the identity of overlapping memory traces Memory identity is stored in specific synapses. JST Press. 2018 Jun 15.
- 4) Inokuchi K. Synapse-specific plasticity governs the identity of overlapping memory traces. EurekAlert!. 2018 Jun 15.
- 5) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 富山大学で世界初の発見 “富山テレビ BBT チャンネル 8”. 2018 Jun 15.
- 6) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶保存の仕組み解明 富山大井ノ口教授ら. 共同通信 47 News. 2018 Jun 15.
- 7) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 富山大と JST、記憶のアイデンティティを保つ仕組みを解明. 日本経済新聞 (朝刊). 2018 Jun 15.
- 8) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶保存の仕組み解明 富山大井ノ口教授ら. 北日本新聞 (朝刊). 2018 Jun 15 : 27.
- 9) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶の区別 仕組み解明 富山大教授ら 認知症治療などに期待. 北陸中日新聞 (朝刊). 2018 Jun 15 : 26.
- 10) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶関連付け 仕組みを解明. 富山新聞. 2018 Jun 15 : 30.
- 11) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶の仕分け 仕組み解明. 朝日新聞 (朝刊). 2018 Jun 17 : 25.
- 12) 井ノ口馨, カリム・アブドウ. 記憶の関連づけや区別の仕組み、マウスで発見 富山大. 朝日新聞 DIGITAL. 2018 Jun 18.
- 13) Inokuchi K. New neurons archive old memories. EurekAlert!. 2018 Jul 9.
- 14) Inokuchi K. Synapse-specific plasticity governs the identity of overlapping memory traces. AlphaGalileo. 2018 Jul 13.
- 15) 井ノ口馨, アラム・ジャハンギール. 記憶力アップ 運動が鍵? 富山大学教授ら 可能性突き止める. 読売新聞 (朝刊). 2018 Jul 10.
- 16) 井ノ口馨, アラム・ジャハンギール. 記憶力保つ仕組み解明. 北日本新聞 (朝刊). 2018 Jul 10.
- 17) 井ノ口馨, アラム・ジャハンギール. 脳海馬が記憶力を保つ仕組みを世界で初めて解明 ~記憶力低下の予防に一步前進~. 日本の研究.Com. 2018 Jul 11.
- 18) Inokuchi K. New neurons archive old memories. Medical Xpress. 2018 Jul 13.
- 19) Inokuchi K. New Neurons Archive Old Memories. Neuroscience News. 2018 Jul 13.

◆ その他 (研究会)

- 1) 大川宜昭. 光で記憶を見る・操作する. 北海道大学・第 128 回ニューロサイエンス談話会 ; 2018 Apr 18 ; 札幌. (招待講演)
- 2) Inokuchi K. Mechanisms underlying association and maintenance of memory identity. Lecture at Seoul National University; 2018 Jun 5; Seoul, Korea. (Invited lecture)
- 3) 大川宜昭. 光で記憶を見る・操作する. 日本薬学会東海支部 特別講演会・名古屋市立大学 ; 2018 Jun 13 ; 名古屋. (招待講演)
- 4) 井ノ口馨. 記憶の物理化学的実体. 名古屋大学 環境医学研究所・基盤医学特論 ; 2018 Jun. 29 ; 名古屋.
- 5) 大川宜昭. 記憶を見る・操作する. 獨協医科大学・第 66 回定例基礎棟セミナー ; 2018 Aug 3 ; 栃木. (招待講演)
- 6) 大川宜昭. 記憶を見る・操作する. 東京理科大学・第 15 回 BIRD 脳科学セミナー ; 2018 Aug 24 ; 野田. (招待講演)
- 7) 大川宜昭. 記憶を見る・操作する. 三融会・第二回 和光一精神神経懇話会 ; 2018 Aug 25 ; 湯河原. (招待講演)
- 8) 大川宜昭. 記憶を見る・操作する. 福島県立医科大学学生体情報伝達研究所・第 71 回 Molecular Medicine Seminar Series ; 2018 Nov 15 ; 福島. (招待講演)
- 9) 井ノ口馨. 脳の機能と記憶 : 記憶はコントロールできる. 応用脳科学コンソーシアム ; 2018 Nov 19 ; 東京. (招待講演)
- 10) 大川宜昭. 記憶を見る・操作する. 東京大学工学部・化学生命工学専攻 2018 年度談話会 ; 2018 Dec 15 ; 東京. (招待講演)

◆ その他（受賞関係）

- 1) 井ノ口馨. 第58回 東レ科学技術賞受賞；2018 Mar 15；東京.
- 2) Kareem Abdou. 富山大学 医学部長表彰「若手研究者奨励賞」を受賞；2018 Nov 29；富山.