

生化学講座

Biochemistry

教授	井ノ口 馨	Kaoru Inokuchi
准教授	野本 真順	Masanori Nomoto
助教 (前)	鈴木 章円	Akinobu Suzuki
助教	Seung Min Um	Seung Min Um
助教	大野 駿太郎	Shuntaro Ohno
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	Khaled Ghandour	Khaled Ghandour
特命助教	Ali Choucry	Ali Choucry
特命助教	Mostafa Reda Fayed	Mostafa Reda Fayed
研究支援員	野本かおり	Kaori Nomoto

◆ 原 著

- 1) Shuntaro Ohno*, Masanori Nomoto and Kaoru Inokuchi. Sleep state-specific neuronal activity dynamics in the prefrontal cortex. *Toyama Medical Journal*. 2022; 33(1): 43-49. doi: 10.57561/tmjutmed.33.1_43. (2022年未掲載分)
- 2) Shota Nakayama** and Kaoru Inokuchi. The role of the secondary auditory cortex in remote memory formation. *Toyama Medical Journal*. 2022; 33(1): 86. (2022年未掲載分)
- 3) Masanori Nomoto, Noriaki Ohkawa, Kaoru Inokuchi and Naoya Oishi. Requirement for hippocampal CA3 NMDA receptors in artificial association of memory events stored in CA3 cell ensembles. *Molecular Brain*. 2023 Jan 20; 16(12). doi: 10.1186/s13041-023-01004-2.

◆ 総 説

- 1) Ghandour K, and Inokuchi K. Memory reactivations during sleep. *Neuroscience Research* Available online. 2023 Apr; 189(Apr-23): 60-65. doi: 10.1016/j.neures.2022.12.018.

◆ 学会報告

- 1) Inokuchi K. Distinct roles of REM and NREM sleep in the computation of transitive inference. The 16th Annual Meeting of Chinese Neuroscience Society & The 2nd CJK International Meeting; 2023 Jul 30; Zhuhai, China. (Invited lecture)
- 2) Ahmed Z.Ibrahim*, Kareem Abdou, Masanori Nomoto, Reiko-Okubo-Suzuki, Lee Javan, Kaoru Inokuchi. Idling Moments Supervise Cognition and Creative Problem Solving. The 16th International Conference for Neurons and Brain Disease; 2023 Sep 20-22; 札幌.
- 3) Lee Javan*, Nomoto Masanori, Inokuchi Kaoru. Establishing a behavioural paradigm in which sleep facilitates insight-driven learning transfer. The 16th International Conference for Neurons and Brain Disease; 2023 Sep 20-22; 札幌.
- 4) Inokuchi K. Distinct roles of REM and NREM sleep in the computation of transitive inference. The 16th International Conference for Neurons and Brain Disease; 2023 Sep 21; 札幌. (Invited lecture)
- 5) Seung Min Um. Idling neuronal dynamics underlie internal state and emotional memory bias. MCCS 2023 (Molecular & Cellular Cognition Society); 2023 Nov 10; Washington DC, USA. (Invited lecture)
- 6) Seung Min Um, Mahmoud Hanafy, Masanori Nomoto, Reiko Okubo-Suzuki, Kiriko Choko, Hirotaka Asai, Akinobu Suzuki, Ali Choucry, Kaoru Inokuchi. Idling neuronal dynamics underlie internal state and emotional memory bias. *Neuroscience 2023*; 2023 Nov 12; Washington DC, USA.
- 7) Inokuchi K. Function of engrams in the idling brain. The Royal Society (Scientific discussion meeting) Long-term potentiation - 50 years on.; 2023 Nov 21; London, UK. (Invited lecture)
- 8) Inokuchi K. The Relationship Between Subconscious Brain Function and Mental Illness. 2023 Hong Kong International

Brain Science Summit; 2023 Dec 20; Hong Kong. (Invited lecture)

- 9) Inokuchi K. Dynamic nature of memory engram cells revealed with miniscope. 日本生理学会 第100回記念大会, ランチョンセミナー; 2023 Mar 15; 京都. (招待講演)
- 10) Inokuchi K. Inspiring cognitive inference in cortical network during REM sleep. 日本生理学会 第100回記念大会, シンポジウム; 2023 Mar 16; 京都. (招待講演)
- 11) Suzuki A. A cortical cell ensemble in the posterior parietal cortex controls past experience-dependent memory updating. 第64回日本神経病理学会総会学術研究会・第66回日本神経化学会大会 合同大会, 優秀賞受賞者企画シンポジウム1 分子・細胞種・神経回路に基づく記憶学習メカニズムの包括的な理解; 2023 Jul 6; 神戸. (招待講演)
- 12) 井ノ口馨. 睡眠中の記憶情報処理と高次脳機能. 第21回日本Awake Surgery学会; 2023 Jul 15; 金沢. (招待講演)
- 13) 野本真順. 海馬による感覚入力の分類と反響統合. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会), シンポジウム; 2023 Aug 1; 仙台. (招待講演)
- 14) 井ノ口馨. 推移的推論の演算におけるレムとノンレム睡眠の機能の相違. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会), シンポジウム; 2023 Aug 1; 仙台. (招待講演)
- 15) Seung Min Um, Mahmoud Hanafy, Masanori Nomoto, Kiriko Choko, Reiko Okubo-Suzuki, Hirotaka Asai, Akinobu Suzuki, Ali Choucry, Kaoru Inokuchi. Idling neuronal dynamics underlie internal state and emotional memory bias. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会); 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 16) Ahmed Z. Ibrahim*, Abdou Kareem, Nomoto Masanori, Lee Javan, Inokuchi Kaoru. Idling Moments Supervise Cognition and Creative Problem Solving. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会); 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 17) Mostafa R. Fayed, Khaled Ghandour, Emi Murayama, Reiko Okubo-Suzuki, Kareem Abdou, Masanori Nomoto, Kaoru Inokuchi. Idling Orbitofrontal Cortex Governs Wise Decisions. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会); 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 18) Khaled Ghandour, Tatsuya Haga, Noriaki Ohkawa, ChiChung Alan Fung, Masanori Nomoto, Hirotaka Asai, Mostafa R. Fayed, Masaaki Sato, Tomoki Fukai, Kaoru Inokuchi. Hippocampal engram-to-be cells emerge through neural coactivity during idling states to encode future learning. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会); 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 19) 大野駿太郎, 野本真順, 井ノ口馨. 内側前頭前皮質はルールを構成する行動情報を抽出し, それらを順序的な神経活動として保存する. The 46th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society (第46回日本神経科学大会); 2023 Aug 1-4; 仙台.
- 20) 井ノ口馨. 扁桃体の記憶情報処理と潜在意識下の脳機能. 第22回日本トラウマティック・ストレス学会, ランチョンセミナー; 2023 Aug 5; 東京. (招待講演)
- 21) 井ノ口馨. 光遺伝学を用いた睡眠中の脳内情報処理の解析. 第34回臨床神経生理研究会; 2023 Aug 12; Web開催. (招待講演)

◆ その他

- 1) 井ノ口馨. 記憶のメカニズムと潜在意識下の脳機能. 日本オフセット輪転印刷協議会 令和5年新年会; 2023 Feb 9; 東京. (招待講演)
- 2) 井ノ口馨. 記憶と潜在意識をもっと活用しよう. 住友ファーマ株式会社 精神科領域WEBセミナー; 2023 Feb 17; 金沢. (招待講演)
- 3) 井ノ口馨. 記憶と潜在意識下の脳機能. 応用脳科学アカデミー; 2023 Aug 23; 東京. (招待講演)
- 4) Inokuchi K. My research based on my philosophy. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山. (招待講演)
- 5) Ohno S. Rule learning optimizes neuronal dynamics of temporally ordered activities in the medial prefrontal cortex. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 6) Ghandour K. Hippocampal engram-to-be cells emerge through neural coactivity during idling states to encode future learning. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 7) Haiyan W*. Mechanisms of circuit plasticity underlying Idling-brain-based inference emergence. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 8) Nomoto M, Murayama E, Ohno S, Okubo-Suzuki R, Muramatsu S and Inokuchi K. Hippocampus as a sorter and reverberatory integrator of sensory inputs. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.

- 9) Ohno S, Nomoto M and Inokuchi K. Rule learning optimizes neuronal dynamics of temporally ordered activities in the medial prefrontal cortex. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 10) Ghandour K, Haga T, Ohkawa N, Fung CCA, Nomoto M, Asai H, Fayed MR, Sato M, Fukai T and Inokuchi K. Hippocampal engram-to-be cells emerge through neural coactivity during idling states to encode future learning. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 11) Fayed MR, Ghandour K, Murayama E, Okubo-Suzuki R, Abdou K, Nomoto M and Inokuchi K. Idling Orbitofrontal Cortex Governs Wise Decisions. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 12) Haiyan W*, Yamada K, Nomoto M and Inokuchi K. Mechanisms of circuit plasticity underlying Idling-brain-based inference emergence. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 13) Wagih H. Marcus*, Nomoto M and Inokuchi K. Establishing a new behavioral paradigm of transitive inference in head-fixed mice using olfactory trace operant conditioning. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 14) Lee Javan*, Nomoto M and Inokuchi K. 睡眠に依存したひらめきの出現を検討する行動パラダイムの確立 The establishment of a behavioural paradigm that enables investigation into sleep-dependent emergence of inspiration. 富山大学 脳科学研究交流会; 2023 Nov 7; 富山.
- 15) 井ノ口馨. 「PTSD治療に合成麻薬」? 慎重論も 米研究、心理療法と合わせ「改善」. 朝日新聞 (朝刊); 2023 Nov 29; ZOOMによるオンライン取材.