

脳神経回路の可塑性の可視化

日時：平成29年10月30日(月) 午後6時～7時30分

場所：银杏会館 阪急電鉄・三和銀行ホール

演者：小宮山 尚樹 (カリフォルニア大学サンディエゴ校

Associate Professor)

要旨：

脳神経回路及びその活動パターンは、経験、学習等によってダイナミックに変化している。演者の研究室では、学習中のマウスにおける様々なイメージングの手法を用いて、シナプス、細胞群、またマクロ回路のスケールの変化を記述し、学習が脳回路に与える影響について包括的な理解を目指している。

参考文献：

1. Peters, A.J., Lee, J., Hedrick, N.G., O'Neil, K., and Komiyama, T. (2017) Reorganization of corticospinal output during motor learning. *Nature Neuroscience*, 20(10), 1133-41. doi: 10.1038/nn.4596.
2. Makino, H.*#, Ren, C.*, Liu, H.*, Kim, A.N., Kondapaneni, N., Liu, X., Kuzum, D. and Komiyama, T.#(2017) Transformation of cortex-wide emergent properties during motor learning. *Neuron*, 94(4), 880-90. doi: 10.1016/j.neuron.2017.04.015.
3. Chu, M.W., Li, W.L. and Komiyama, T. (2016) Balancing the robustness and efficiency of odor representations during learning. *Neuron*, 92(1), 174-186. doi: 10.1016/j.neuron.2016.09.004.
4. Makino, H. and Komiyama, T. (2015) Learning Enhances the Relative Impact of Top-down Processing in Visual Cortex. *Nature Neuroscience*, 18(8), 1116-22. doi: 10.1038/nn.4061. Epub 2015 Jul 13.
5. Chen, S.X., Kim, A.N., Peters, A.J. and Komiyama, T. (2015) Subtype-specific Plasticity of Inhibitory Circuits During Motor Learning. *Nature Neuroscience*, 18(8), 1109-15. doi: 10.1038/nn.4049.
6. Peters, A.J., Chen, S.X. and Komiyama, T. (2014) Emergence of Reproducible Spatiotemporal Activity During Motor Learning. *Nature*, 510(7504), 263-7. doi: 10.1038/nature13235.
7. Kato, H.K., Gillet, S.N., Peters, A.J., Isaacson, J.S. and Komiyama, T. (2013) Parvalbumin-Expressing Interneurons Linearly Control Olfactory Bulb Output. *Neuron*, 80(5), 1218-31. doi: 10.1016/j.neuron.2013.08.036.
8. Kato, H.K.*, Chu, M.W.*, Isaacson, J.S. and Komiyama, T. (2012) Dynamic Sensory Representations in the Olfactory Bulb: Modulation by Wakefulness and Experience. *Neuron*, 76(5), 962-975. doi: 10.1016/j.neuron.2012.09.037.
9. Komiyama, T.*, Sato, T.R., O'Connor, D.H., Zhang, Y.X., Huber, D., Hooks, B.M., Gabbito, M. and Svoboda, K. (2010) Learning-related fine-scale specificity imaged in motor cortex circuits of behaving mice. *Nature*, 464(7292), 1182-1186. (*: correspondence) doi: 10.1038/nature08897
10. Komiyama, T., Sweeney, L.B., Schuldiner, O., Garcia, K.C. and Luo, L. (2007) Graded expression of Semaphorin-1a cell-autonomously directs dendritic targeting of olfactory projection neurons. *Cell* 128, 399-410. doi: 10.1016/j.cell.2006.12.028

※本セミナーは大学院単位認定の対象となります。

主催：大阪大学医学系研究科

(お問い合わせ)

大阪大学医学系研究科総務課庶務係

tel: 06-6879-3007 e-mail: i-soumu-syomu@office.osaka-u.ac.jp