

平成 30 年 3 月 26 日

大学院学生各位
To All Graduate Students

平成 30 年度
基盤医学特論 開講通知
Information on Special Lecture Tokuron AY2018

題目：海馬の神経回路における情報処理機構

Title: Hippocampal information processing across sleep/wake cycles

講師：水関 健司先生

大阪市立大学大学院医学研究科神経生理学教室・教授

Teaching Staff: Dr. Kenji Mizuseki

Department of Physiology, Osaka City University Graduate School of Medicine

日時：平成 30 年 4 月 13 日(金) 17:00—18:30

Time and Date: 17:00—18:30 13th April (Fri), 2018

場所：名古屋大学 環境医学研究所 北館セミナー室（東山）

Room: Research Institute of Environmental Medicine, North Building, N201 (Higashiyama Campus)

*** 関係講座部門等の連絡担当者：環境医学研究所・神経性調節学 山中章弘（3864）**

Contact: Akihiro Yamanaka (3864)

使用言語：日本語 * 事前連絡は不要です。Lecture in Japanese. No registration required.

海馬と嗅内皮質はナビゲーションやエピソード記憶に重要である。私達は自由行動中のラットに多点同時記録法を用いて、海馬と嗅内皮質から同時に 100 個程度の神経細胞の活動を測定した。そして、課題行動中や記憶固定に重要と考えられている睡眠中にどのように情報が処理されるかを、神経発火の同期性、脳領域をまたいだ神経活動の伝搬、海馬内・外からの入力相対的な強度などの観点から調べた。その結果、海馬・嗅内皮質の神経回路における情報処理の様式は、脳状態によってダイナミックに変化することが明らかとなった。海馬の経路特異的な情報処理機構を明らかにするために、光遺伝学と大規模記録を組み合わせて行っている研究についても紹介する。

参考文献：

1. **Mizuseki, K.**, and Miyawaki, H. (2017). Hippocampal information processing across sleep/wake cycles. *Neurosci. Res.* 118, 30-47.
2. **Mizuseki, K.** and Buzsaki, G. (2013). Preconfigured, skewed distribution of firing rates in the hippocampus and entorhinal cortex. *Cell Rep.* 4, 1010-1021.
3. **Mizuseki, K.**, Diba, K., Pastalkova, E., and Buzsaki, G. (2011). Hippocampal CA1 pyramidal cells form functionally distinct sublayers. *Nat. Neurosci.* 14, 1174-1181.
4. **Mizuseki, K.**, Sirota, A., Pastalkova, E., and Buzsaki, G. (2009). Theta oscillations provide temporal windows for local circuit computation in the entorhinal-hippocampal loop. *Neuron* 64, 267-280.