

第35回最先端脳科学セミナー

Neural Circuits Genetics in Entorhinal-Hippocampal Networks for Formation, Retrieval, and Consolidation of Episodic Memory

演者: **北村 貴司 博士**

テキサス大学サウスウェスタン医学センター
精神神経部門・神経科学部門 Assistant Professor
富山大学大学院 医学薬学研究部 (医学)
生化学講座 客員准教授

日時: 2017年6月16日(金) 17:00~18:30

場所: 日医工オーデトリウム (医薬イノベーションセンター1F)

要旨

I Entorhinal cortex (EC)-hippocampal (HPC) network plays an essential role in episodic memory formation, with the inputs coming from superficial layers (II and III) of the EC into the HPC providing spatial, contextual, object, and timing information (Kitamura et al., Science 2014, Sun et al., PNAS 2015, Kitamura et al., Neuron 2015). On the other hand, there is still unknown about the contribution of deep layer (V) of the EC in episodic memory. It has been believed that episodic memories initially require rapid synaptic plasticity within the hippocampus for their formation and are gradually consolidated in neocortical networks for permanent storage. However, the neural circuits that support neocortical memory consolidation have thus far been unknown. In my talk, I present that neocortical prefrontal memory engram cells, which are critical for remote contextual fear memory, were rapidly generated during initial learning through the input from the deep layer of entorhinal cortex (Kitamura et al., Science 2017). After their generation, the prefrontal engram cells, with support from hippocampal memory engram cells, became functionally mature with time. Finally, whereas the recall circuit switches from HPC→ECV→BLA (recent) to thalamus→PFC→BLA (remote), the memory engram cells in basolateral amygdala (BLA), which are necessary for fear memory, are still maintained. These experimental evidences provide new insights into the functional reorganization of neural circuits underlying systems consolidation of episodic memory.

※ 本セミナーは、大学院生命融合科学教育部「生命高次適応科学特論」の一環です。
履修者は、**レポートの提出**が必要です。
また、大学院の単位認定の対象となります。

<北村貴司先生とのランチタイム座談会> *学部生・大学院生対象(10名程度)

日時:6月15日(木)12:00~13:00 場所:Reposer 富山大学附属病院北棟8階

北村貴司先生とランチを食べながらお話してみませんか?北村先生に神経科学分野の最先端研究、
研究生活のすすめ、海外留学先での生活など素朴な疑問に対して率直にお答え頂ける又とない機会です。
是非、学生の皆さんの参加をお待ちしております。

参加希望者は6月13日(火)までにご連絡下さい。連絡先:yokose@med.u-toyama.ac.jp

主催: 医・生化学 井ノ口 馨

第35回セミナー世話人: 医・生化学 横瀬 淳 内線 7227