

平成 28 年 11 月 8 日

大学院学生各位
To All Graduate Students

平成 28 年度
基盤医学特論 開講通知

Information on Special Lecture Tokuron AY2016

題目 : EEG activation and behavioral arousal from NREM sleep by optogenetic stimulation of the ventromedial nucleus of the thalamus

講師 : 本城 咲季子先生
Dr. Sakiko Honjo
日本学術振興会 海外特別研究員
Researcher, University of Wisconsin-Madison

日時 : 平成 28 年 12 月 22 (木) 17:00-18:30

Time and Date: 22nd December (Thu), 2016 17:00-18:30

場所 : 名古屋大学 環境医学研究所 北館セミナー室

Room: Research Institute of Environmental Medicine, North Building, N201

* 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 : 英語 * 事前連絡は不要です。 Lecture in English. No registration required.

視床には投射パターンによって規定される、core cell、matrix cell という二種類の神経群が存在する。網膜と一次視覚野を結ぶなど、特異的な結合パターンを示す core cell は末梢から大脳皮質への情報伝達を担っていると考えられている。一方 matrix cell は、単一細胞がモダリティを超えた領域に投射しており、その役割は未だ明らかではない。我々はこの非特異的で広範な投射パターンから、matrix cell は睡眠・覚醒などの全体的な脳の活動状態を制御しているのではないかという仮説を立てた。我々は、その機能を解析するため、matrix cell のみからなる Ventromedial nucleus (VM) に着目した。オプトジェネティクスを用いた解析から、VM の活性化はマウスを NREM 睡眠から覚醒させる事を見出した。しかし、REM 睡眠時の VM の活性化はマウスを覚醒させなかった。また REM 睡眠中には大脳皮質と VM の LFP の相互作用が低下している事がわかった。REM 睡眠は大脳皮質が活性化しているにも関わらず眠り続ける事から”逆説的睡眠”とも呼ばれたが、これらの結果は、REM 睡眠時と覚醒時の大脳皮質・視床の活動が同一ではない事を示している。

The thalamic matrix and thalamocortical synchrony, *TRENDS in Neurosciences* Vol.24 No.10 (2001)

Local Slow Waves in Superficial Layers of Primary Cortical Areas during REM Sleep, *Current Biology* 26, 396-403 (2016)