

# 睡眠医科学 (平野 有沙) Neuroscience of sleep (HIRANO Arisa)



HIRANO Arisa, Ph.D.  
Assistant professor  
Faculty of Medicine/ International Institute for Integrative Sleep Medicine  
(WPI-IIIIS),  
University of Tsukuba

E-mail address: hirano.arisa.gt@u.tsukuba.ac.jp  
URL: <http://sakurai-lab.com/index.php>



## 概日時計による睡眠覚醒制御メカニズムの解明

動物の生理現象は、1日のうちだいたい決まった時間に観察されます。このような約1日周期(概日性)のリズムは概日リズムと呼ばれ、動物が体内に備えている概日時計によって制御されています。概日時計中枢は視床下部の視交叉上核という微小な神経核に存在します。そこから他の脳領域や末梢組織に時刻情報を出力して様々な生理リズムが作られると考えられていますがその神経メカニズムの多くは謎に包まれています。24時間型社会と呼ばれる現代では、体内時計の乱れによる概日リズム睡眠障害が深刻な社会問題となっています。概日時計中枢と様々な生理機能の制御中枢を繋ぐ神経メカニズムを明らかにすることで、これらの問題にアプローチできると考えています。

## Research on circadian regulation of biological rhythms

Sleep/wake behavior and other biological phenomenon show rhythmicity with a period of ~24 hrs and are regulated by the biological clock. The central circadian clock (master clock) resides in the suprachiasmatic nucleus (SCN) of the hypothalamus. It has been well known that the central clock controls the timing of the circadian rhythms, while the neural mechanism in the output pathway of the clock to generate the circadian rhythms is largely unclear. We aim to determine the neural network between the central clock and other brain regions and uncover its physiological function by using neuroscientific approach in mice.

