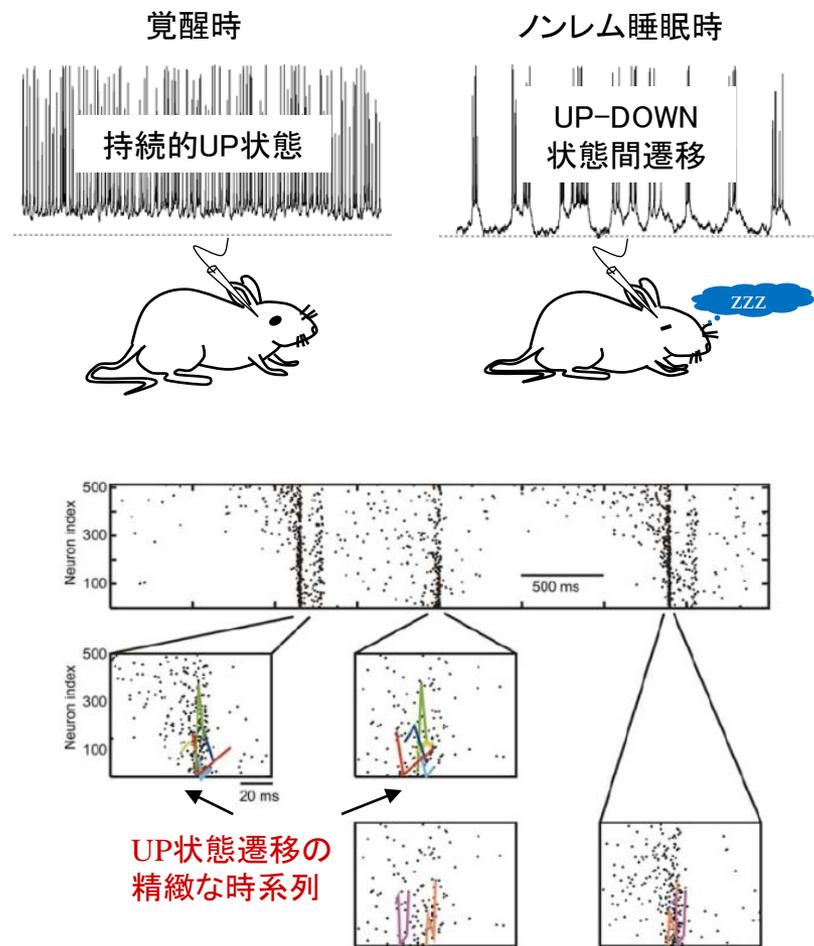


# 理論と実験の融合による神経回路の統合的理解

キーワード[計算神経科学, 理論脳科学, 神経回路シミュレーション] 助教 姜 時友

図解



Kang et al., 2008, *PLoS Comput Biol*

内容:

本研究室では、脳の研究を行っています。中でも特に、計算(論的)神経科学あるいは理論脳科学と呼ばれる分野の研究を行っています。脳という精妙な生体情報処理装置の理解に向けては様々なアプローチが存在しますが、本研究室では、実験研究室との共同研究を重視し、数理的手法や計算機シミュレーション、神経データ解析といった工学的手法を用いて脳の理解に迫ります。

【最近のテーマ】

- [1] 大脳皮質神経回路における自発的なUP-DOWN状態間遷移  
: ノンレム睡眠時には、UP-DOWN状態間遷移と呼ばれる神経活動が見られ、UP状態への遷移は精緻な時系列を生成することが知られています。これらの発生機序や機能を理論的に調べることによって、ノンレム睡眠時記憶固定のメカニズムに迫ります。
- [2] 臨界期発達過程の眼優位性活動抑における抑制回路の役割  
: 臨界期における視覚経験が、視覚野の形成におよぼす影響を神経回路レベルで明らかにしていきます。
- [3] 情報の統合と分離を行う海馬回路メカニズム  
: 記憶の座である海馬が、複数入力に対する集団応答を形成する際に必要な回路結合と可塑性ルールを明らかにしていきます。

分野: 応用生命システム工学  
専門: 神経科学, 計算神経科学, 物理学

E-mail : siu@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3738

Fax : 0238-26-3738

HP : -

