

セミナーのお知らせ

演者： **本間 和明 博士**
Research Assistant Professor
Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery
Northwestern University Feinberg School of Medicine

演題： **赤外線レーザーによる神経興奮のメカニズム**
Infrared light excites cells by changing
their electrical capacitance.

日時： 平成 24 年 12 月 3 日 (月) 15:00~16:00

場所： 生命機能研究科ナノバイオロジー棟 8F 大会議室

要旨： 光感受性イオンチャネル等を導入して神経細胞を光で制御する方法 (Optogenetics) が最近脚光を浴びているが、標的細胞に何も導入せずに 赤外光で直接神経細胞を刺激する方法がある (INS: Infrared Neural Stimulation)。よって INS にはより安全な医学応用が期待され、実際に INS を基にした人工内耳の開発などが既に始まっている。しかし INS のメカニズムは長らく不明であった。今回我々は赤外光線が細胞および人工脂質膜に及ぼす作用を電気生理学的手法により詳しく調べることにより、INSにおける細胞膜の脱分極が急速な局所温度上昇による膜電気容量の急速な変化によって引き起こされるということを知り、これを解明した。つまり INS メカニズムは特定のイオンチャネルの存在には依存しないということであり、赤外光による細胞興奮制御の普遍的な応用の可能性を示す。

主催： 大阪大学大学院 生命機能研究科 柳田研究室
(世話人：准教授 岩根敦子)
連絡先：06-6879-4631