

第 146 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2007 年 6 月 26 日(火) 13 時 30 分~15 時 00 分

場 所: 実習館 2 階総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 高森 茂雄 氏

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・COE 特任講師)

タイトル: シナプス小胞とはどのようなオルガネラか?

ヒトを含む動物個体の知覚・認知・情動・行動などは、中枢神経系におけるシナプス伝達によって支えられている。シナプスでは、シナプス前終末から神経伝達物質が放出され、シナプス後膜の受容体活性化を起こすことによりシグナルが伝達される。シナプス前終末からの神経伝達物質の放出には、シナプス小胞と呼ばれる直径40ナノメートル程のオルガネラが中心的な役割を果たす。シナプス小胞内には神経伝達物質が濃縮されており、刺激に応じて細胞膜と融合することにより内容物を放出する。本セミナーでは、シナプス小胞がどのような分子から構成されており、どのようにして神経伝達に貢献しているのか、また機能不全によりどのような傷害が引き起こされるのか、について、演者が関わった新規機能分子同定から生理機能解析に至るまで幅広く紹介したい。

参考文献:

- (1) Takamori S et al. Molecular anatomy of a trafficking organelle. *Cell*. 2006 Nov 17;127(4):831-46.
- (2) Wojcik SM et al. An essential role for vesicular glutamate transporter 1 (VGLUT1) in postnatal development and control of quantal size. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2004 May 4; 101(18):7158-63.
- (3) Stobrawa SM et al. Disruption of CIC-3, a chloride channel expressed on synaptic vesicles, leads to a loss of the hippocampus. *Neuron*. 2001 Jan; 29(1):185-96.
- (4) Takamori S et al. Identification of a vesicular glutamate transporter that defines a glutamatergic phenotype in neurons. *Nature*. 2000 Sep 14; 407(6801):189-94.

担当: 硬組織疾患制御再建学講座 宇田川信之