

第400回生命科学セミナー

第4回「要素—システム」研究セミナー

合同セミナーのお知らせ

下記の通り生命科学セミナーが開催されますので、教員・院生・学生を問わず、多数ご参加下さい。

記

日時：平成30年10月1日(月) 16:30~18:00

場所：広島大学 総合科学部 K205教室

演題：Glutamate accumulation into synaptic vesicles, the first step in glutamate neurotransmission: discovery and overview

演者：植田 哲史 氏

(ミシガン大学名誉教授)

〈 講演要旨 〉

Neuronal communication mediated by glutamate synaptic transmission is essential in brain function, controlling various aspects of central nervous system (CNS) activity. As such, aberrant glutamate transmission is involved in many types of CNS pathophysiology. Synaptic vesicles, a tiny intracellular organelles or particles in nerve terminals, play a vital role in synaptic transmission. In glutamate neurotransmission, a pivotal function of synaptic vesicle is to concentrate glutamate within prior to its release into the synaptic cleft, very small space between neurons. This release results in a rapid increase in glutamate concentration in this small space, generating a biochemical signal to postsynaptic neurons. In this lecture, discussed will be how ATP-dependent glutamate uptake into synaptic vesicles, an important process mediated by the vesicular glutamate transporter (VGLUT), was discovered, followed by the findings of local synthesis of ATP as well as of glutamate by vesicle-bound enzymes. These elements would constitute an efficient mechanism for accumulating glutamate into synaptic vesicles without relying on ATP from mitochondria as well on glutamate supply from elsewhere. This type of efficient vesicular glutamate loading could meet a demand for rapid neuronal firing necessary for brain function.

責任者 総合科学研究科・田中晋平 (内線 6551)

主催者 生物圏科学研究科・清水典明 (内線 6528)

(注)生命科学共同セミナーを受講する生物圏科学研究科の院生は、特に積極的に参加してください。

(注)このセミナーは5研究科共同セミナーの一環として開催されます。

(注)このセミナーは総合科学演習または研究演習の一部として認められています。