

平成 20 年グローバル COE 講義「生体シグナルを基盤とする統合生命学」 新国際基盤生命学特論 I

講師： Prof. George Augustine (Duke University Medical Center)

英語プレゼンテーション講義

5 月 26 日(月) 理学部 2 号館 4F 講堂

10:30–12:00

Lecture on “*Principles of scientific presentations*”

13:30–15:00

Lecture on “*Types of presentations and design of effective illustrations*”

Textbook: “Dazzle ‘em with Style: The art of oral scientific presentations, Second Edition” by Robert R.H. Anholt. Elsevier Press (ISBN 13: 978-0-12-369452-2).

※同講師による個別指導を中心にした演習を 6 月に開講します。こちらについては別紙を参照下さい。

研究セミナー

5 月 28 日(水) 理学部 2 号館 4F 講堂

16:00–17:00

Novel optogenetic technologies for studying brain circuitry

The computational power of the brain arises from many types of neurons that are connected by spatially-rich synaptic circuitry. Determining how the brain works requires spatially-resolved approaches that can define the function of synaptic circuits at the level of neuron populations. We have used molecular genetics and optical approaches for noninvasive interrogation of defined neuronal populations in transgenic mice. One such optogenetic probe is Clomeleon, a fluorescent protein that is sensitive to chloride ions. Fluorescent imaging allows detection of the chloride fluxes associated with synaptic inhibition and visualization of the spatiotemporal dynamics of brain inhibitory circuitry. Other probes can use light to control brain activity and thereby define the function of neural circuits both *in vitro* and *in vivo*. One such probe is Channelrhodopsin-2, a light-activated ion channel that allows selective photostimulation of targeted neurons. A second probe is Halorhodopsin, a light-activated ion pump that allows selective photoinhibition of neurons. Together, these optogenetic probes have the potential to revolutionize our understanding of brain circuitry and function.

17:30–18:00 Discussion of research lecture

受講登録していない方は、生科事務の田栗さん<taguri@biol.s.u-tokyo.ac.jp>に「新国際基盤生命学特論 I 参加希望」のタイトルでメールを送って登録して下さい。

成績評価： 出席とレポート(プレゼンテーション講義または研究セミナーの内容を A4 用紙 1 枚程度に要約)。講義後 2 週間以内に理学系研究科生物科学専攻事務室(理学部 2 号館 1 F154 号室 内線 24018)に提出。または、メールで 柳澤 春明<gcoe_lec@biol.s.u-tokyo.ac.jp>まで。受領をかならず返信メールでお知らせします。返信がなければ再度確認のこと。 ※6月に行われる演習は成績評価と関係ありません。

担当： 武田洋幸(理学系研究科生物科学専攻) htakeda@biol.s.u-tokyo.ac.jp 内線 24431