

IGER Seminar

細胞膜の組織化と機能：高精度1分子法による解明

Unraveling of organization and function of cell membranes by high-resolution single-molecule imaging

演者：鈴木健一 教授

Professor Kenichi Suzuki, D. Eng.

岐阜大学 生命の鎖統合研究センター

Center for Highly Advanced Integration of Nano and Life Sciences
Gifu University

細胞膜上の情報伝達のプラットフォームとして、「脂質ラフト」の概念がKai Simonsらにより提案されてから30年になろうとしている。この間、ラフトの実体を明らかにしようと様々な手法により研究が行われてきたものの、今だにラフト構造や機能はよく分かっていない。我々は、これは、天然分子と同様にはたらく脂質プローブがなかったことに起因すると考えた。そのため、合成化学者と協力して、真のラフト脂質マーカーを開発し、それらを超高速・高空間分解能で1分子観察することにより、ラフトの実体を解明しようと試みている。本発表では、代表的ラフト脂質である糖脂質（ガングリオシド）やスフィンゴミエリンの新規蛍光プローブを高精度1分子観察することにより提案するにいたったラフト形成機構と、ガングリオシドを含んだラフトによるEGF受容体シグナル伝達制御機構を紹介する。



人工的に誘起されたラフト（緑）内を拡散するGM1プローブ（矢頭）

References:

- J. Cell Biol.* 177, 717-730, 2007
- J. Cell Biol.* 177, 731-742, 2007
- Nat. Methods.* 7, 865-866, 2010
- Nat. Chem. Biol.* 8, 774-783, 2012
- Nat. Chem. Biol.* 12, 402-410, 2016
- J. Cell Biol.* 216, 1183-1204, 2017



博士課程教育
リーディング
プログラム

Program for
Leading
Graduate Schools

プラットフォーム System Bio Course

- ◆ 日時 17:00-18:00, 2017年11月22日(水)
- ◆ 場所 理学南館1F セミナー室