

初めての生物物理学

仲間 聖

九州大学理学部物理学科 2 年

2015 年 12 月 20 日

1 はじめに

人類が抱える最も大きな謎の一つに「生命の起源は一体どのようなものか？」というものがあります。そしてその謎を解くカギは、分子レベルの生物の世界を理解することにあるといわれています。ミクロなスケールになると、化学的、もしくは物理的な側面が色濃く表れてきます。生物に対する物理学的なアプローチは、生物モデルに定量的な理解を与えるだけでなく、人類最大の謎を解くものとして期待されており、多くの物理学者、そして生物学者が協力して研究を進めています。

2 講演内容

一見相いれないような2つの学問がどのように関わっているのか、生物学の中で物理学がどのような視点を与えているのかなど基礎的なものを、具体的な例も含めて紹介したいと思います。また、数学、物理系選考の人はほとんどの人が生物を履修していないと思うので(講演者自身も生物は履修していなかった)、そういった予備知識なしで聞けるような講演にするつもりです。

参考文献

- [1] E. シュレーディンガー, 生命とは何か, 岩波書店 (2008)
- [2] Rob Phillips, Jane Kondev, Julie Theriot, 細胞の物理生物学, 共立出版 (2011)
- [3] Daniel M. Zuckerman, 生体分子の統計力学入門, 共立出版 (2014)
- [4] Maeda, Y.T., Buguin, A., Libchaber, A.(2011)Phys. Rev. Lett.,107,038301