

平成24年度 第25回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成24年12月12日(水) 14:35～

場所：理学部E210 講義室

講師：参納 弓彦 先生

(広島大学 大学院理学研究科 数理分子生命理学専攻,
GCOE 研究員)

演題：環状水路における樟脳駆動の対称形状粒子の集団運動
について

要旨：生物の持つ分子機械は等温条件下で運動エネルギーを捻出していますが、その機構の多くは未解明とされています。ただし、もっとも基本的な理解として、生体内における分子機械の運動は等温非平衡開放系におけるエネルギー変換を利用していることや、熱機関などの人工的な系と比べて遥かにエネルギー変換効率がよいことなどが知られています。1997年に中田氏が紹介した水面における樟脳粒子の自律運動(樟脳-水系と呼ぶ)も等温非平衡開放系におけるエネルギー変換を利用した実験系であり、生物の分子機械に倣った画期的な動力として注目を浴びました[1]。私は、生命活動の機構解明へと繋がるような非生命系の構築と理解に興味があり、今回のセミナーでは、この樟脳を利用した自己駆動粒子の環状水路での集団挙動が生命系に見られる渋滞を起こすことと、先行研究とを併せて紹介したいと思います。

[1] S. Nakata, Y. Iguchi, S. Ose, M. Kuboyama, T. Ishii and K. Yoshikawa, *Langmuire*, **13**, pp 4454-4459 (1997).

《 本セミナーは、5研究科共同セミナー認定科目です 》

連絡先：坂本尚昭（理学研究科 数理分子生命理学専攻 内線：7447）