



第 125 回 システム自然科学研究科セミナー

Chirality and crystallization

(カイラリティと結晶化)

講師：上羽 牧夫 氏 (名古屋大学・大学院理学研究科・教授)

日時：平成27年9月10日 (木) 15:00~16:00

場所：名古屋市立大学 山の畑キャンパス 4号館3階大講義室

山の畑キャンパスまでの道順 => <http://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/location.html>

概要：

地球上の生命を構成するアミノ酸はほとんどすべてが左型(L型)であり、糖類は右型(D型)である。生命の起源を考える上でも、カイラル対称性の破れとこのようなホモカイラルな状態がどのように実現したかは謎である。このセミナーでは、分子や結晶構造のカイラリティについての簡単な解説と最近の発見についての紹介をする。溶液中で結晶(塩素酸ナトリウム)を粉碎攪拌するだけで結晶構造のカイラリティが転換できることが2005年に発見され¹⁾、2008年にはこの結晶カイラリティ転換現象を使って有機分子(アミノ酸を含む)のカイラリティも同時に転換されることが示された²⁾。セミナーでは統計物理学の立場からこの不思議な現象を説明するモデルを提案する^{3,4)}。最近、結晶粉末を含む溶液の温度変動により分子のカイラリティの転換を起こせることが見出されたので、同じ立場からこの機構の解明にも挑戦する。

参考文献：

- 1) C. Viedma: Phys. Rev. Lett. 94, 065504 (2005)
- 2) W.L. Noorduin, et al.: J. Am. Chem. Soc. 130 (2008) 1158
- 3) M. Uwaha, J. Phys. Soc. Jpn. 73 (2004) 2601
- 4) M. Uwaha and H. Katsuno: J. Phys. Soc. Jpn 78 (2009) 023601

世話人：三浦 均 (名市大システム自然科学研究科)

E-mail: miurah@nsc.nagoya-cu.ac.jp, TEL: 052-872-5822 (内線 5822)