

平成24年度 第23回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成24年11月28日(水) 14:35～

場所：理学部E210 講義室

講師：朝倉 浩一 教授
(慶應義塾大学理工学部)

演題：バイオリズムの化学と産業技術への応用

要旨：生命体においては、トラ、シマウマ、熱帯魚の体表模様のような様々な空間周期パターンが発生しています。また、心拍や睡眠-覚醒のような時間周期現象も発生しています。このように、生命体に自発的に発生する周期現象をバイオリズムと呼び、生命体の生き活きとした現象の代表例です。なお、この「熱力学第2法則に反するのでは？」という錯覚をし易い生き活きとした現象は、決して「生命は神が創り賜うた特別なもの」であるから発生するのではなく、「DNA は物理や化学の法則では説明できない不思議な能力を持っている分子」であるから発生するのでもありません。1977年のノーベル化学賞の対象となった「散逸構造、非平衡系の自己組織化」という概念を理解すれば、バイオリズムの発生が熱力学第2法則に反する現象ではないことが科学的に説明でき、様々な時間的、空間的、そして時空間的リズムを、人工的な化学系で発生させることができます。

本講義では、この「散逸構造、非平衡系の自己組織化」について、その概念と身の回りで観察されるその現象例を紹介します。そして、その産業技術との関わりについてもお話しします。(勿論、「バイオリズムと占いビジネス」の話ではございません。主として、塗装および塗工に関する産業技術についてです。)

《 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：中田 聡 (理学研究科 数理分子生命理学専攻 内線：7409)