

# 第22回 非線形科学セミナー

日時：2010年 6月29日 13時30分より

場所：理学部2号館406号室

講演者：伊藤 浩史 博士  
(お茶の水女子大学アカデミックプロダクション)

題目：試験管内の概日時計

概要：

毎日の睡眠覚醒、葉の就眠運動、冬眠、鳥の渡りなど生物には周期的な現象がしばしば観察される。これらはまとめて生物リズムとよばれる。中でも24時間周期の“概日リズム”が有名である。概日リズムを生み出す中心振動体，“概日時計”の実体はどこにあるのか？この問いにはさまざまな説が提出されては覆されるという長い研究の歴史が存在する。シアノバクテリアという細菌にも概日リズムが存在する事が知られていたがその起源を探る過程で破壊すると概日リズムが消失する遺伝子群“kaiA, B, C”が同定された。またKaiCリン酸化リズムとよばれるBZ反応のような自律的に振動する生化学反応が発見された。その振動に必要な因子はkaiA, KaiB, KaiCの3つのタンパク質とATPだけであった。さてこの試験管の中で再構成される振動現象は、概日リズムの中心振動体とみなせるのであろうか？私に関わったいくつかの研究からこの点を議論したい。