

非線型科学

コロキウム

Nonlinear Science

Colloquium

講演者： 蔵本 由紀 / 京都大学 名誉教授

Yoshiki KURAMOTO / Kyoto University

講演題目： 集団同期現象を俯瞰する

人間スケール、社会スケールの集団同期現象として、蛍の集団発光や吊橋上を歩く群衆の歩行の同期、電力供給網における高圧電流の同期などの例はよく知られている。一方、生命活動に関わる1個体内での集団同期の例も枚挙にいとまがない。それは単一の細胞やその小グループがしばしばリミットサイクル振動子として振舞うという事実に由来する。細胞振動の主な原因として、

(a) 膜電位の興奮、(b) 解糖、および (c) 遺伝子発現、が挙げられよう。それぞれの原因に対応した細胞集団の集団同期現象が存在するが、講演ではそのいくつかの例を示す。集団同期はどこまで理論化できるだろうか。力学モデルを立ててそれを直接計算機にかける、という行き方だけでも現象の理解はそれなりに進むが、これを側面から助ける数理があればいっそう望ましい。縮約理論はそのためにある。それは新概念の形成や新現象の予言、シミュレーションの高効率化などに貢献しうる。講演では縮約のこのような意義とその基本的な考え方にも言及したい。

日時： **2013年3月11日(月) 18:00~19:00**

場所： 早稲田大学西早稲田キャンパス
55号館S棟2階 第3会議室【55S-2-04】

非線型科学コロキウム

早稲田大学理工学術院先進理工学部応用物理学科

組織委員： 相澤 洋二 大谷 光春 小澤 徹

連絡先： 小澤 徹 研究室

早稲田大学理工学術院西早稲田キャンパス55号館N-3-10
03-5286-8487 / 内線 73-3564

txozawa@waseda.jp / 秘書： a.kanayama@kurenai.waseda.jp