

研究会報告

YITP-W-04-23

ナノバイオダイナミクス

日時：2005年3月4日（金曜日）－5日（土曜日）

場所：京都大学基礎物理学研究所

ナノスケールの分子計測技術の発展で細胞内プロセスの実時間定量的測定が可能になって細胞のダイナミカルな性質が明らかになってきた。これらの生命現象の本質を洞察し理解するために生物学のみならず、物理学、化学、情報学や工学など広範囲の知識を総合的に用いた生命現象の理論的研究の必要性が増している。そこで、本研究会では物理学者と生命科学者が、理論と実験が相互作用をしながら進む新しい生命科学の展開を議論した。当日は50名を越える参加者があり、活発な議論が行われた。

世話人:

太田隆夫(京都大学基礎物理学研究所)、佐甲靖志(大阪大学生命機能研究科)、笹井理生(名古屋大学情報科学研究科)、佐野雅己(東京大学理学研究科)、柴田達夫(広島大学理学研究科)、嶋本伸雄(国立遺伝学研究所)、藤本仰一(東京大学総合文化研究科)、村瀬雅俊(京都大学基礎物理学研究所)

プログラム

3月4日

13:00-13:10 はじめに

(座長：太田隆夫)

13:10-14:00 佐野雅己 (東京大学理学研究科)

「Chemomechanical Couplingを考慮した分子モーターの考察」

14:00-14:50 富重道雄 (東京大学工学研究科)

「一分子計測法により明らかになった モータータンパク質キネシンの二足歩行の仕組み」

14:50-15:20 休憩

(座長：佐甲靖志)

15:20-16:10 笹井理生 (名古屋大学情報科学研究科)

「蛋白質の機能発現と柔らかいダイナミクス」

16:10-17:00 嶋本伸雄 (国立遺伝学研究所)

「Biologyにおけるkinetic stateとthermodynamic state」

3月5日

(座長：佐野雅己)

9:30-10:10 Brand, H (Bayreuth University)

「Liquid crystalline phases formed by banana-shaped molecules: tetrahedratic order and other recent developments」

10:10-10:50 今井正幸 (お茶の水大学人間文化研究科)

「Micro-domains in membranes of lipids and cholesterol」

10:50-11:20 休憩

11:20-12:00 太田隆夫 (京都大学基礎物理学研究所)

「Nonlinear response in excitable media」

(座長：笹井理生)

13:30-14:20 佐甲靖志 (大阪大学生命機能研究科)

「生細胞における1分子キネティクス」

14:20-15:10 柴田達夫 (広島大学理学研究科)

「ゆらぐ細胞のシグナル伝達」

15:10-15:30 休憩

(座長：嶋本伸雄)

15:30-16:20 川岸郁朗 (名古屋大学理学研究科)

「大腸菌走化性シグナル伝達機構—タンパク質局在と相互作用を中心に」

16:20-16:30 終会