

平成28年度 第27回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成29年 1月 11日(水) 14:35～

場所：理学部 E211 講義室

講師：梶尾 尚哉 先生 (数理分子生命理学専攻

クロマチン動態数理研究拠点・特任准教授)

演題：生きた細胞内のタンパク質を見る～in cell NMRとは～

要旨：

生命活動の基盤であるタンパク質の研究は、実にさまざまな手法で行われています。特に、機能に深く関わるタンパク質の立体構造は、X線結晶解析法や核磁気共鳴法(NMR)、近年は極低温電子顕微鏡(cryo-EM)によって原子分解能で決定されます。しかし、これらの実験法で決定される構造、運動性、相互作用様式は、『キレイに精製されたタンパク質を用い、調製された溶液中』での話です。実際の細胞内はDNAやタンパク質、糖鎖などの高分子が、高等生物では40%(w/w)、大腸菌では70%(w/w)を占めるといわれており、そんなドロツとして、しかもたまに(?)他の分子と相互作用するタンパク質の構造や運動性が、キレイな溶液中と全く同じとは考えづらいでしょう。そこで脚光を浴びたのが細胞中で安定同位体標識されたタンパク質をNMRで見るin cell NMRと呼ばれる一連の手法です。

これで万事解決！とはいきませんが…