



第6回 2022年度 物構研コロキウム

12月5日
15:30～

ハイブリッド開催

生体高分子が絡み合うシステムの解明を目指して

— 時計の裏蓋を開けてみたい —

溶液散乱の特徴の1つは「散乱データが溶液中の全ての構成要素の構造情報の集団平均」という点にある。我々はこの特徴を生かし、生体高分子が混在するシステムの研究に取り組んでいる。対象の1つが、シアノバクテリアの3つのタンパク質 KaiA、KaiB、KaiC が24時間周期で解離会合を繰り返す概日時計システムである。これまでの研究では、KaiA2量体(A2)、KaiB4量体(B4)、KaiC6量体(C6)が、溶液中では(A2, B4, C6)⇒(A2C6, B4, C6)⇒(B6C6, A2, C6)⇒(A×B6C6: x≤12)⇒(A2, B4, C6)と遷移するとされている。実際、ATPを含む3者混合溶液のX線小角散乱では、前方散乱強度I(0)の24時間振動が観測される。I(0)は構成分子の分子量の2乗の集団平均であり、時計の針の挙動に相当している。そこで、各構成要素の遷移間での挙動=各部品は時計内部で何をしているのか?という疑問が生じてくる。我々は手法連携により時計の裏蓋を開ける観測を試み、各構成要素の挙動は予測とは異なる結果が得られつつあるので紹介したい。



講演者

杉山 正明先生

京都大学

複合原子力科学研究所・教授

日程

12月5日(月)15:30～
KEK4号館セミナーホール
オンライン開催(Zoom)

お申し込み先

KEK 会議セミナー

<https://pf-form.kek.jp/imss-seminar/>

