

P-02 石井 邦彦

理化学研究所 田原分子分光研究室

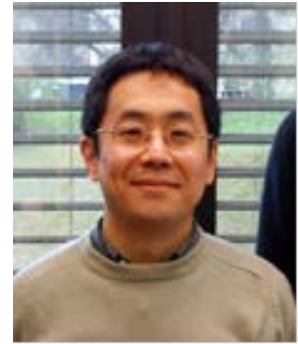
e-mail: kishii@riken.jp

2003年 東京大学大学院理学系研究科化学専攻博士課程修了

2003年 理化学研究所田原分子分光研究室協力研究員

2006年 理化学研究所田原分子分光研究室研究員

2014年 理化学研究所田原分子分光研究室専任研究員



一分子蛍光計測に立脚した生体高分子の構造ダイナミクスの研究

我々は共焦点顕微鏡を用いた一分子蛍光計測を基盤として、溶液中の生体高分子の自発的な構造揺らぎとその機能・構造形成機構との関連を研究している。タンパク質などの生体高分子は、室温水溶液中で水素結合・静電相互作用・疎水性相互作用等の様々な相互作用の複雑な絡み合いの結果として、特有の天然構造と機能を発現している。その機構解明のため、高い時間分解能と構造分解能をもつ先端的な一分子計測技術を開発し、生体高分子の構造不均一性と自発ダイナミクスの解明に取り組んでいる。これまでに我々は、パルスレーザーを用いた蛍光寿命測定を取り入れた二次元蛍光寿命相関分光法（2D-FLCS）を開発し、タンパク質の折り畳みやDNA/RNAの構造変化を調べてきた。本合宿では、これまでの2D-FLCSを用いた研究成果を紹介する。