

## P-12 倉持 光

理化学研究所 田原分子分光研究室

e-mail: h.kuramochi@riken.jp

2013年 東京工業大学大学院 博士後期課程修了

2013年 理化学研究所 基礎科学特別研究員

2016年 理化学研究所 田原分子分光研究室 研究員



### 超高速時間領域ラマン分光法で観る光応答性タンパク質の反応初期過程

光応答性タンパク質の反応は光照射により同期を取ることが可能であるため、機能発現までの過程を時々刻々と追うことが出来る。そのため様々な光応答性タンパク質が機能・構造相関の観点から活発に研究されており、その機能発現の分子レベルでの仕組みに興味を持たれている。しかしながらこれら光応答性タンパク質の光吸収直後、フェムト秒～ピコ秒の領域におけるダイナミクスは観測法の限界から未だ不明な点が多く、この時間領域における発色団の構造変化やそれと連動したタンパク質局所構造の変化に関する情報が待ち望まれていた。そこで我々は極短パルスを用いることでフェムト秒の遅延時間精度で反応過渡状態にある分子のラマンスペクトルを得ることができる時間分解インパルスラマン分光法を開発し、イエロープロテインやGFPをはじめとした光応答性タンパク質の反応初期過程におけるフェムト秒構造ダイナミクスを明らかにした。