

反応の瞬間をとらえる時間分解測定法

田中 義人

放射光は強力なパルス光である。蓄積リングでは時間幅ピコ秒～ナノ秒、X線自由電子レーザーではフェムト秒の大強度パルスX線を利用できる。これらのパルスX線をストロボのように使う超高速時間分解X線計測法により、原子スケールでの物質の高速構造変化、すなわち反応中の原子の動きを、その瞬間を見逃すことなく観測できる。この時間分解計測法の原理とその方法・技術について、最近の状況を交えて紹介する。