

水瀬賢太（みずせけんた）

【研究課題名】分子クラスターの振動コヒーレント制御による

分子間相互作用ダイナミクスの研究



分子科学研究所 助教

【E-mail】 mizuse@ims.ac.jp

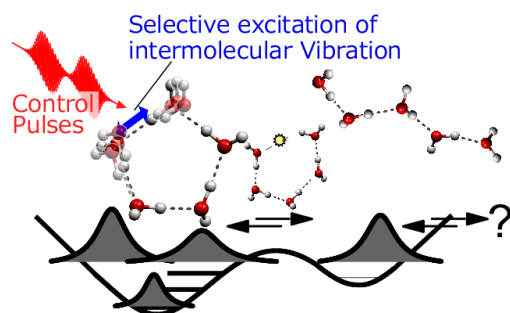
【専門】 レーザー化学、クラスター化学

【キーワード】 分子制御、波束ダイナミクス、時間分解分光、
高分解能分光、画像観測

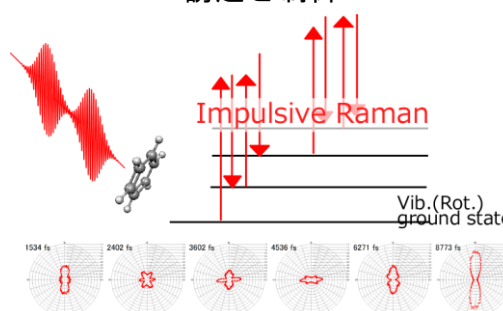
分子間相互作用に支配される分子クラスターが、大きく構造を変えるダイナミクスを直接制御・観測し、分子の動的構造に対する分子論的描像を築きます。そのために必要な分子の振動状態制御法、分子ダイナミクス観測法を開発します。

〈研究グループアクティビティー〉

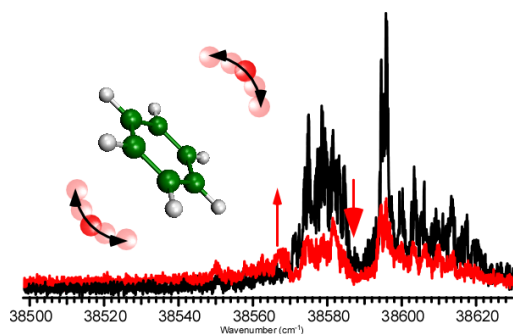
研究構想



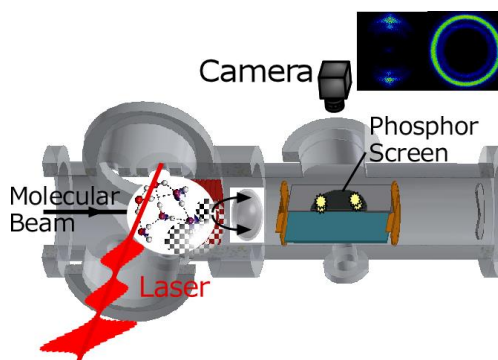
分子クラスターにおける構造変化
ダイナミクスの制御と観測

分子振動・回転波束ダイナミクスの
誘起と制御

インパルシブラマン散乱による励起

時間領域・周波数領域分光による
分子間ダイナミクスの観測

分子クラスターの高分解能分光

ダイナミクス観測のための
新規イメージング手法の開発

独自の光電子/イオン画像観測装置

Kenta Mizuse

【Research Subject】 Coherent Control of Intermolecular Vibrations in Molecular Clusters and its Applications to Intermolecular Dynamics Studies



Assistant professor

Institute for Molecular Science

【E-mail】 mizuse@ims.ac.jp

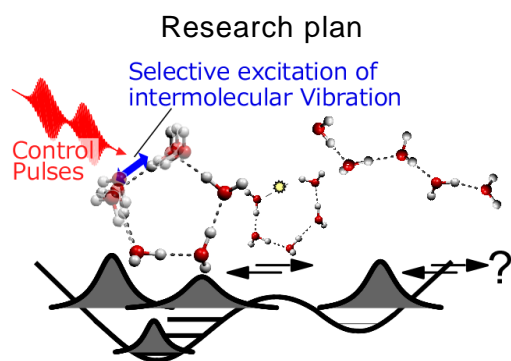
【Speciality】 Laser chemistry, Cluster chemistry

【Keywords】 Coherent control, Wavepacket dynamics,

Ultrafast spectroscopy, High-resolution spectroscopy, Imaging

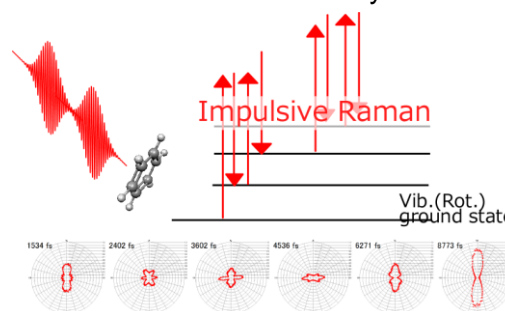
We study intermolecular dynamics of molecular clusters in order to build molecular-level pictures of dynamic structures of systems. For this purpose, we develop new methods to control intermolecular vibrations and ones to observe the controlled molecular dynamics.

Research Group Activity



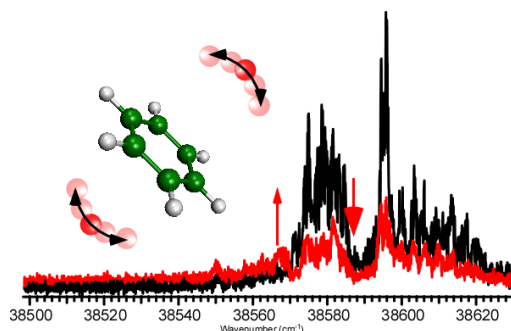
Control and observation of inter-molecular dynamics in molecular clusters

Excitation and control of molecular vibration and rotation dynamics



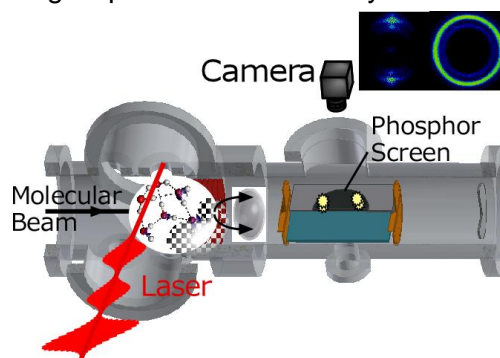
Excitation via impulsive Raman processes

Time- and frequency-domain spectroscopy for dynamics studies



High-resolution spectra of molecular clusters

Advanced imaging method for gas-phase molecular dynamics



New ion/photoelectron imaging apparatus