

藤井 正明 (ふじい まさあき)

【研究課題名】 気相分光による水素結合系の構造多様性と水和ダイナミクスの解明



東京工業大学科学技術創成研究院 教授

【E-mail】 mfujii@res.titech.ac.jp

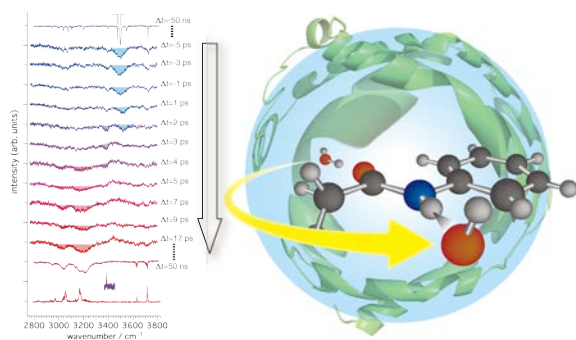
【専門】 レーザー分光

【キーワード】 2波長分光法、クラスター、生体分子分光、  
時間分解赤外分光、超解像顕微鏡分光、

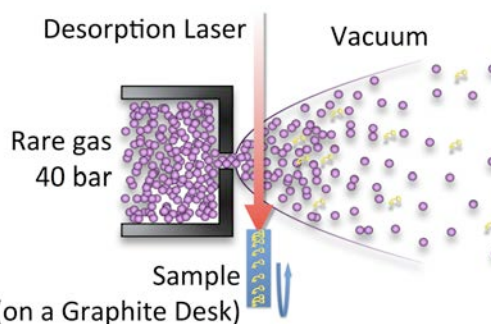
独自の試料気化法と多重共鳴レーザー分光法を融合させ、神経伝達物質、ポリペプチド、超分子など柔らかな分子系の取るさまざまな構造を明らかにし、その特異な機能の分子論的な理解を進めます。

## 〈研究グループアクティビティ〉

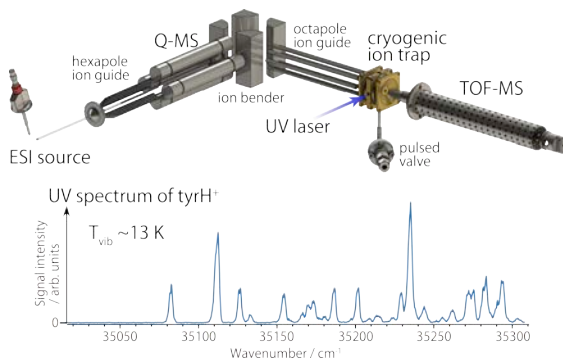
分子クラスター内反応ダイナミクス



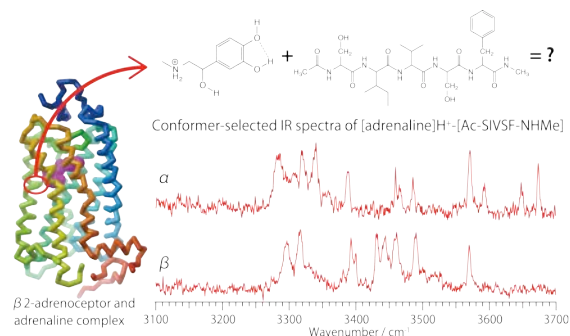
ピコ秒時間分解赤外分光法による分子クラスター内容媒和ダイナミクスの実時間追跡

柔らかな超分子系のための  
気相レーザー分光法の開発-I

独自の蒸発促進剤を用いるレーザー蒸発超音速ジェット分光

柔らかな超分子系のための  
気相レーザー分光法の開発-II

エレクトロスプレー・冷却イオントラップ法による極低温イオンのレーザー分光

柔らかな神経伝達系の分子認識  
メカニズムと光化学反応

神経伝達物質・ペプチドのコンフォメーション多様性と水和効果の分光研究

## Masaaki Fujii

【Research Subject】 Structural Variety and Solvation Dynamics of Hydrogen-bonded System Studied by Gas-Phase Spectroscopy



Professor, Institute of Innovative Research,  
Tokyo Institute of Technology

【E-mail】 mfujii@res.titech.ac.jp

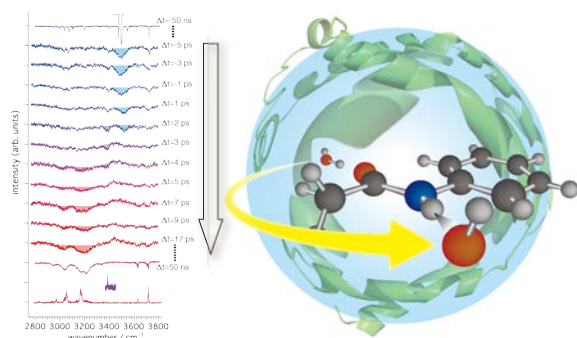
【Speciality】 Laser Spectroscopy

【Keywords】 Two-color Spectroscopy, Cluster, Biomolecular Spectroscopy, Time-resolved IR, Super-resolution Microscope

Various conformations of soft molecular systems such as neurotransmitters, polypeptides and supramolecules will be explored by gas-phase laser spectroscopy combined with laser desorption technique. Relation between their characteristic functions and softness will be studied.

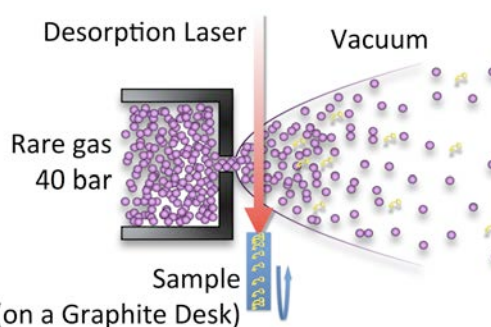
## Research Group Activity

### Intracluster Reaction Dynamics



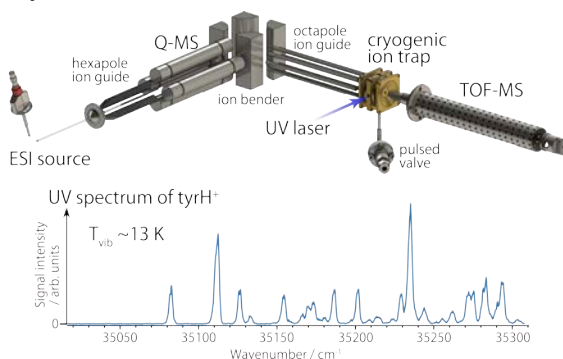
Real-time observation of intracluster solvation dynamics by using picosecond time-resolved IR spectroscopy

### Development of Gas-Phase Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems – I



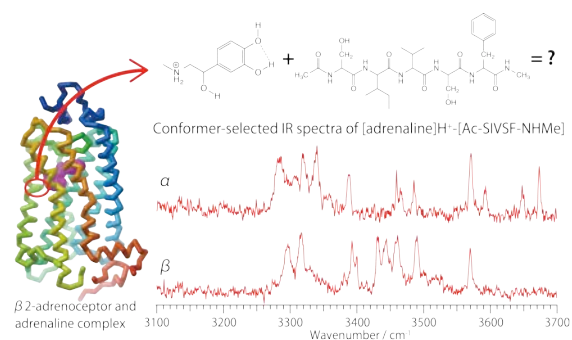
Laser desorption supersonic jet spectroscopy with original matrices

### Development of Gas-Phase Laser Spectroscopy for Soft Molecular Systems – II



Laser spectroscopy of ultra-cold ions by electrospray / cold ion trap method

### Molecular Recognition and Photochemistry of Neurotransmitters



Spectroscopy of catecholeamines and partial peptides corresponding to receptor pocket