

吉澤雅幸 (よしざわまさゆき)

【研究課題名】マルチ励起光を用いた能動的測定による準安定状態にある分子系の研究



東北大学大学院理学研究科物理学専攻 教授

【E-mail】 m-yoshizawa@m.tohoku.ac.jp

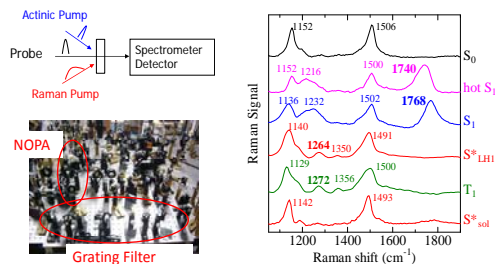
【専門】超高速分光による光物性研究

【キーワード】超高速分光、時間分解ラマン分光、光物性、共役π電子系、励起状態

複雑な励起状態の研究に威力を発揮するマルチ励起分光法の開発を進め、様々な系へ応用範囲を広げます。特に、フェムト秒誘導ラマン分光法および Pump-Repump-Probe 法を駆使して、構造変化を伴う分子系のダイナミクスの解明に挑みます。

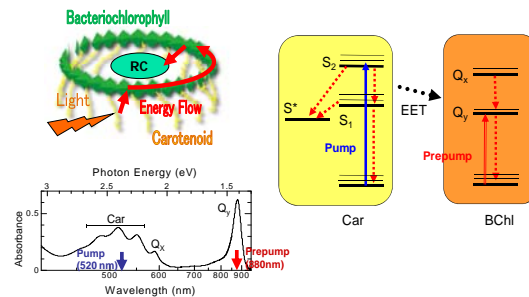
〈研究グループアクティビティー〉

フェムト秒誘導ラマン分光による励起状態の研究



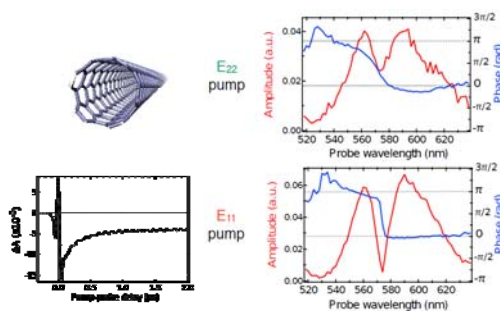
波長可変ラマン励起光による過渡的状態の選択的観測

マルチ励起光による超高速ダイナミクスの制御



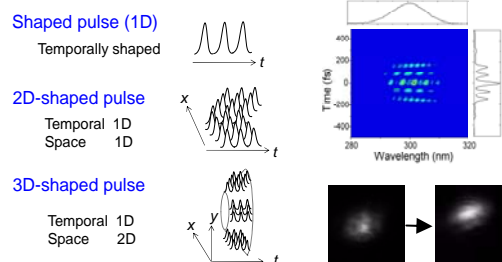
前駆励起光による光合成初期過程におけるエネルギー移動の制御

波長可変超短パルス光によるコヒーレント振動の研究



カーボンナノチューブの RBM 振動の励起光波長依存性

フェムト秒光パルスの時空間波形制御



時間波形と空間2次元を制御した超短パルス光の発生とその応用

Masayuki YOSHIZAWA

【Research Subject】 Study of Molecular Systems by Multi-Pump Spectroscopy



Professor

Department of Physics, Graduate School of Science  
Tohoku University

【E-mail】 m-yoshizawa@m.tohoku.ac.jp

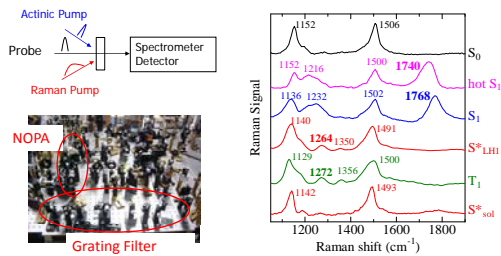
【Speciality】 Photophysics by Ultrafast Spectroscopy

【Keywords】 Ultrafast Spectroscopy, Time-Resolved Raman Spectroscopy,  
Photophysics,  $\pi$ -conjugated System, Excited State

We aim to develop multi-pump femtosecond spectroscopy systems and apply them to ultrafast dynamics of molecular systems. Structural changes are investigated by femtosecond stimulated Raman spectroscopy (FSRS) and Pump-Repump-Probe technique.

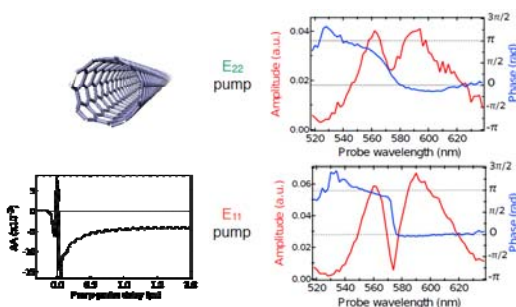
Research Group Activity

Study of excited state by femtosecond stimulated Raman spectroscopy



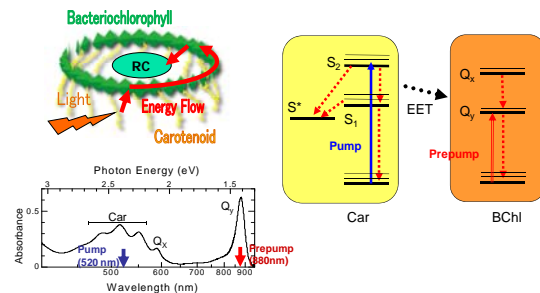
Selective measurement of transient states using tunable Raman pump

Coherent phonons investigated by tunable ultrashort pulse



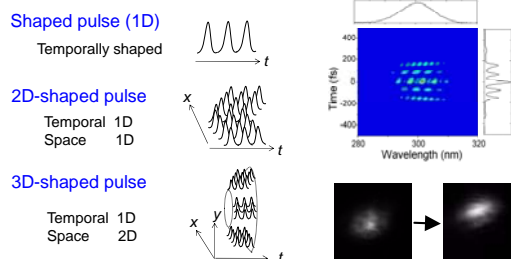
Coherent phonon in carbon nanotube generated by  $E_{11}$  and  $E_{22}$  pump

Control of ultrafast dynamics by multi-pump



Control of energy transfer in photosynthesis by pre-pump pulse

Generation of spatiotemporally controlled ultrashort pulse



3D-shaped pulse and its application