１．個人データ

職名：講師　　氏名：瀬戸浦　健仁　学位：博士（工学）　e-mail：setoura@kobe-kosen.ac.jp

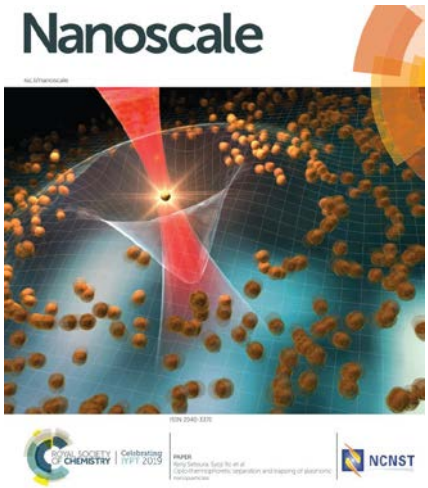
２．教育・研究テーマ

光を用いるナノ・マイクロテクノロジーに関する研究

これまでのナノ・マイクロ技術の進歩は、さまざまなデバイスの高機能化や小型化を可能とし、人間社会の発展に貢献してきました。我々のグループでは、「光」をキーワードとして、次世代のナノデバイスのための要素技術の開発であったり、既存のマイクロデバイスに新たな機能を付与し改良することを目標として、研究を行っています。

現在は、マイクロ流体デバイス中の物質輸送を、レーザー光の照射によって制御する手法の開発に取り組んでいます。このためには、レーザー照射によって非接触に物質を捕捉できる「光ピンセット技術」、ならびにレーザー加熱に誘起される熱対流や熱泳動を利用しています。この研究で得られた成果の一部は、将来的にバイオセンシングの感度や選択性の向上に役立つ可能性があります[K. Setoura et al., *Nanoscale*, 11, 21013, 2019.]。

他には、光機能性のナノ材料にも興味を持って研究しています。これまでには、局在プラズモン共鳴を示す貴金属ナノ粒子や、有機色素分子のナノ凝集体、そして半導体量子ドットなどを扱ってきました。上記の材料については、それらの光物性を評価する知見と設備を有しています。



３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・光学顕微鏡を用いた観察、および分光計測
・光機能性ナノ材料
・光ピンセット
・レーザー加熱、レーザー加工

（２）出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・光とナノテクノロジー（光ピンセット、プラズモンなど）
・レーザー加熱、レーザー加工など

（３）キーワード

・ナノマイクロ科学、ナノテクノロジー、マイクロテクノロジー、光工学