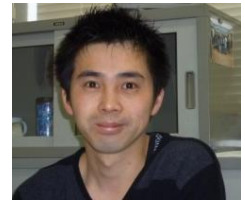


ナノ/バイオ機能性化学

山形大学理学部
物質生命化学科

教授
並河英紀



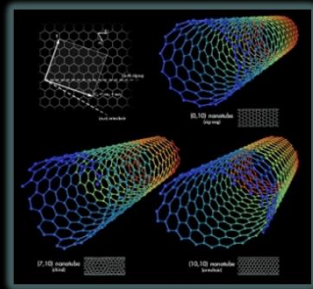
専門分野

物理化学・材料化学

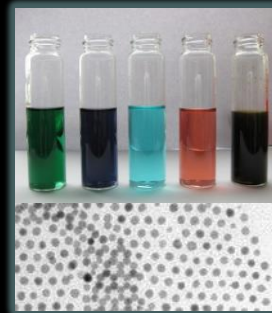
キーワード

ナノ粒子、ナノ材料、非線形化学、振動化学、生物物理

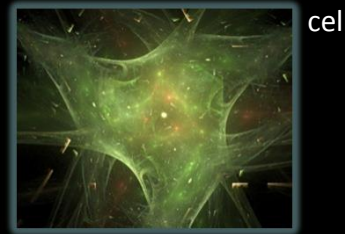
研究紹介



carbon nanomaterial



metal/semiconductor
nanoparticle



cell



virus

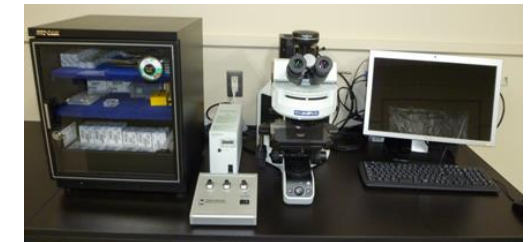
我々の研究室では機能性ナノ/バイオシステムに関する研究を行っています。例えば、ナノメートルスケールにまで細分化された材料は、バルク状態とは明確に異なる物性を示すことがあります。その中には、21世紀のテクノロジーを支える非常に有用な機能物性である場合があります。我々は、その様な機能性ナノ材料の発掘と、その発現メカニズムの物理化学的明確化を行っております。また、我々の身の回りには心臓の鼓動やシマウマの縞模様など一定のリズムで時空間的に振動するバイオ現象があります。この現象の発現原理が非線形化学反応にあります。もっとも有名な振動化学反応の一つは1950年代にロシア(旧ソ連)の化学者・生物物理学者のP. B. Belousovにより偶然発見されました。その後、A. Z. Zhabotinskyによる確認を経て、その反応が広く知られるようになり、今では彼らの名前を取って Belousov・Zhabotinsky(BZ)反応と言われております。我々の研究室では、BZ反応のような振動する化学反応を人工的な材料や空間へ組み込むことで、時空間的に物性や分子が振動あるいは伝播するような特殊な材料や空間をデザインし、その機能物性の探索を行っております。

相談・要望に応じられる分野

ナノ材料、ナノ化学、無機材料、振動現象、非線形化学、人工細胞膜などの分野及び、それらに関する物理化学分野。

利用設備・装置関連

- 蛍光顕微鏡 (オリンパス社製)
対物レンズ
・ 4x, 10x, 20x, 40x, 100x



- 全反射倒立蛍光顕微鏡 (オリンパス社製)
単分子、単粒子イメージング用分光器付属

- 吸収分光光度計 (日本分光社製)
In-situ温度制度可能
In-situ 攪拌可能
In-situ溶液試料導入可能



- TEL&FAX: 023-628-4589, e-mail: nabika@sci.kj.yamagata-u.ac.jp
- HP: <http://www-kschem0.kj.yamagata-u.ac.jp/~nabika/index.html>