

Color Gallery

レーダー

カーボンナノチューブの化学修飾による機能化 前田 優

カーボンナノチューブ（CNTs）は、銅鉄より高い機械的強度をもち、構造によって金属性あるいは半導体の電気特性をもつナノ炭素物質群である。優れた物性のため、様々な分野において基礎・応用研究が行われている。半導体 CNTs はデバイスの著しい小型化を実現するための電子材料として、金属性 CNTs はフレキシブルかつ耐久性の高い導電性材料として、それぞれ大きなポテンシャルを有している。P294-295

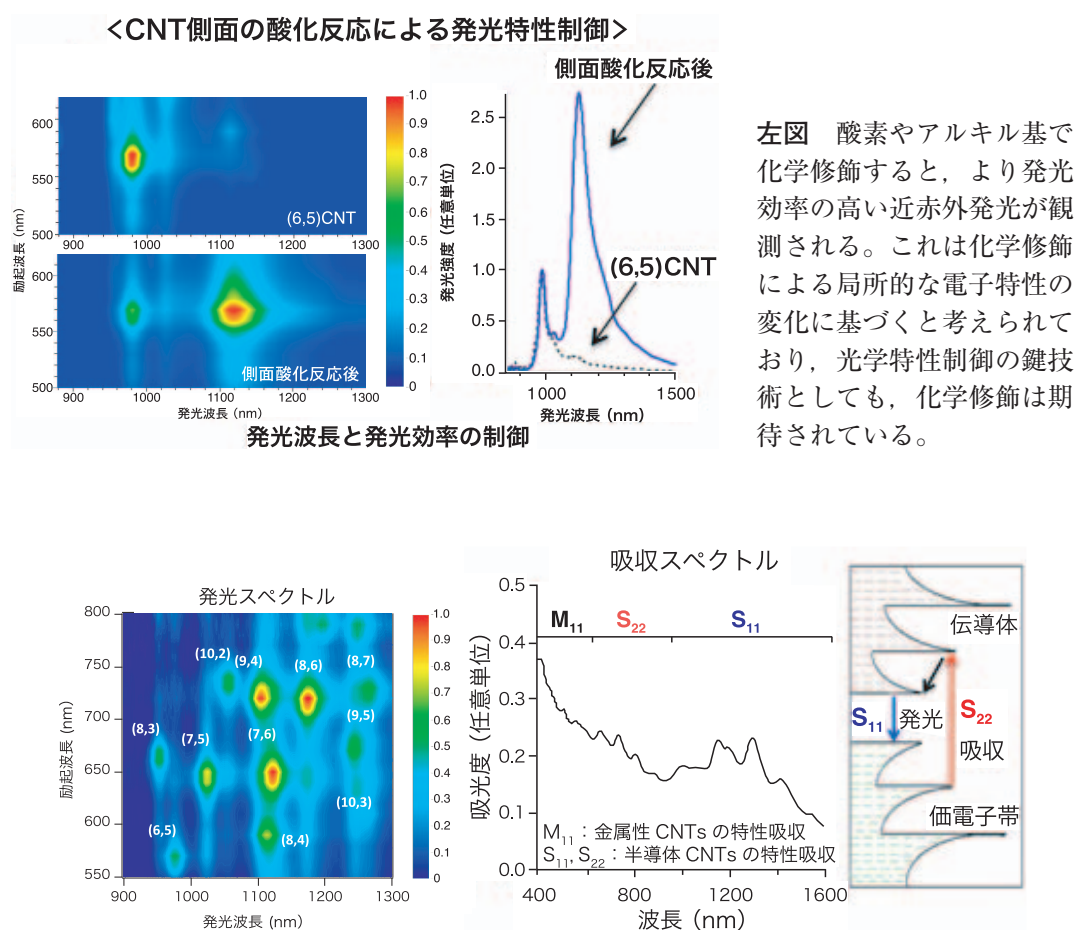


図5 CNTsの発光スペクトル：半導体CNTsを高分散すると、 S_{22} に対応する光を吸収し、 S_{11} に対応する発光が観測される（右図）。縦軸に励起波長，横軸に発光波長を示した等高線プロット（左図）は、半導体CNTsの帰属と存在比の推定に有効である。発光分析と電解を組み合わせた分析により、半導体CNTsの酸化還元電位も評価されている。

Color Gallery

実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

人工イクラづくり 莊司 隆一

人工イクラは本物のイクラに似せてつくったイクラのことだが、いろいろな色をつけることができるので、理科の実験としても楽しめる。比較的簡単につくることができ、文化祭などのイベント用として、お勧めの実験である。P296-297



写真1 人工イクラづくりは子どもたちに人気のある実験で、本物のイクラそっくりに見える。子どもたちから「食べられるか?」と聞かれることもあるほどである。



写真6は、本校の化学クラブの生徒が展示用に本物のイクラ巻きそっくりにつくったものであるが、本物とまちがえそうなくらいだった。

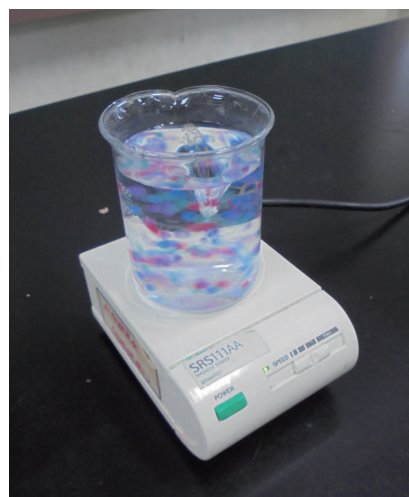


写真5 人工イクラは、空気中に放置するとひからびてしまうが、水につけておくと、少しずつ水分を吸収してもとに戻る。文化祭などのイベントの展示用としては、いろいろな色をつけ、マグネチックスターラーでゆっくりと攪拌を続けているものを展示しておくと、子どもたちは大変興味を示す。