

# Color Gallery

## レーザー

### 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、鋼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

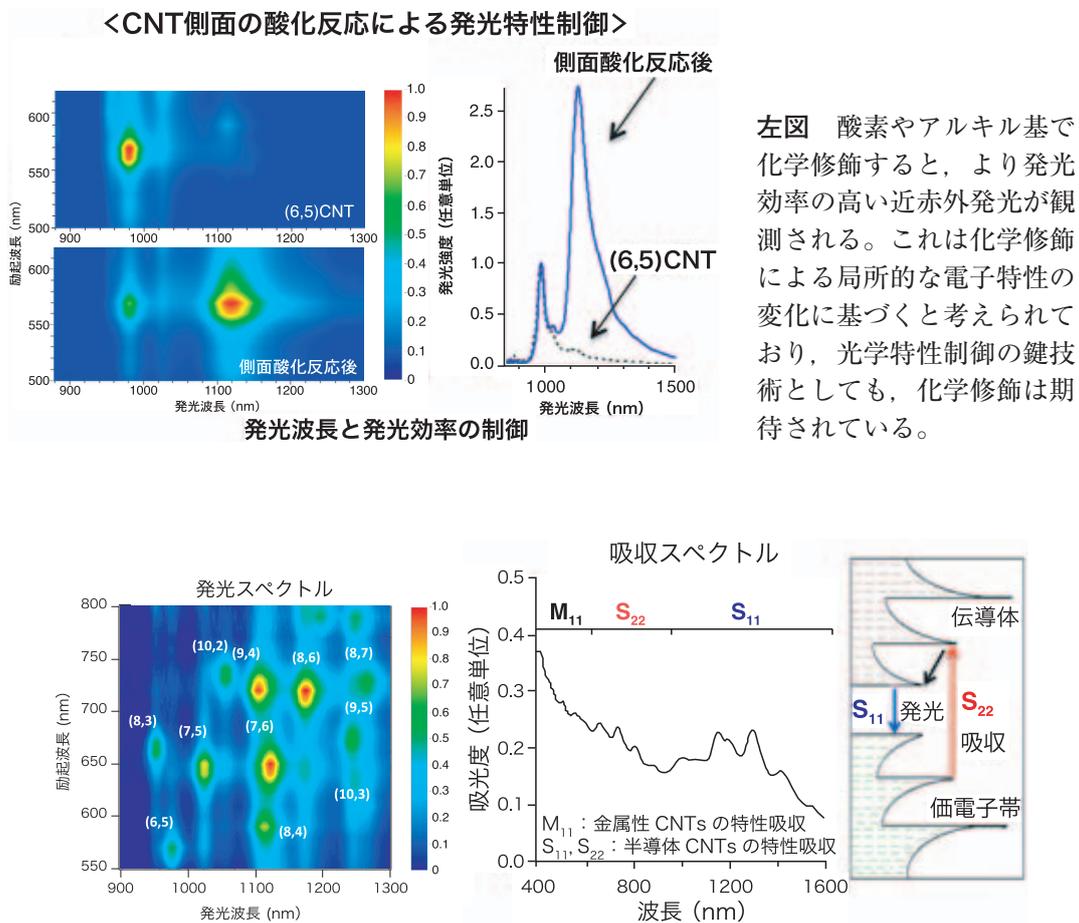


図5 CNTsの発光スペクトル：半導体CNTsを高分散すると、 $S_{22}$ に対応する光を吸収し、 $S_{11}$ に対応する発光が観測される（右図）。縦軸に励起波長、横軸に発光波長を示した等高線プロット（左図）は、半導体CNTsの帰属と存在比の推定に有効である。発光分析と電解を組み合わせた分析により、半導体CNTsの酸化還元電位も評価されている。